Chir.
343-1

<36625820030015

<36625820030015

Bayer. Staatsbibliothek

Darstellung
blutiger heilkünstlerischer
Operationen,
als
Leitfaden
zu
seinen academischen Vorlesungen und für
operirende Heilkünstler,

bearbeitet

von

Christoph Bonifacius Zang,
der Chirurgie und Medicin Doctor,
Sr. k. k. apost. Majestät Rathe, ordentlichem öffentlichem Lehrer der Chirurgie, Director der chirurgischen Clinik an der med.-chir. Josephs-Academie, ordentlichem Beysitzer der permanenten Militär-Sanitätscommission, Stabsfeldarzte und corresp. Mitgliede der physicalisch-medicinischen Gesellschaft von Erlangen und der medicinischen Facultät von Paris.

Erster Theil.

Mit zwey Kupfertafeln.

Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Wien 1823.
Im Verlage bey Carl Ferdinand Beck.

Was willst du armer Mensch allein aus dem Menschen machen, da doch mehrere Götter nöthig waren, ihn zu schaffen?

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

SEINER

KAISERLICHEN KÖNIGLICHEN HOHEIT,

DEM

DURCHLAUCHTIGSTEN ERZHERZOGE,

CARL LUDWIG,

KÖNIGLICHEN PRINZEN VON UNGARN UND BÖHMEN,

ERZHERZOGE VON ÖSTERREICH &c. &c.

RITTER DES GOLDENEN VLIESSES, GROSSKREUZE DES MILITÄRISCHEN MARIEN THERESIEN-ORDENS, GROSSADLER DER EHRENLEGION, GOUVERNEUR UND GENERAL-CAPITÄN DES KÖNIGREICHES BÖHMEN, K. K. GENERAL-FELDMARSCHALLE, INHABER DES INFANTERIE-REGIMENTES N°. 3. UND DES UHLAHNEN-REGIMENTES N°. 3.
etc. etc.

ehrfurchtsvoll geweiht.

Durchlauchtigster Erzherzog!

Gnädigster Herr!

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MUENCHEN

Erlauben Eure kaiserliche Hoheit, dass ein Mann, der die glücklichste Epoche seines Lebens und Wirkens, und die ehrenvolle Stelle, welche er in der Reihe der glücklichen Unterthanen und Beamten des österreichischen Kaiserstaates einnimmt, Höchstdero Gnade und Schutz verdanket, die Erstlinge seiner gelehrten Arbeiten Höchstdenselben zum dritten Mahle ehrfurchtsvoll weihe. Sie sind bestimmt zum Unterrichte in der grossen Kunst, Kranke und Verwundete auf dem Wege eines blutigen Heilverfahrens zur Genesung und zum frohen Lebensgenusse zurückzuführen, und den Heroismus zu regeln, welcher dem Heilkünstler gebiethet zu verwunden, um Heilung zu begründen.

Der grosse Feldherr, der erhabene Menschenfreund, dem die Pflege der Verunglückten durch eine Folge von Jahren eine der ersten Sorgen war, wird es nicht unter seiner Würde halten, ein Werk durch den Glanz seines Nahmens zu verherrlichen, welches der Beförderung dieses grossen Zweckes gewidmet ist.

Eurer kaiserlichen Hoheit

unterthänigster

Zang.

Vorbemerkung.

Da es seit mehreren Jahren ein Theil meines Amtes war, und noch ist, Vorlesungen über blutige Operationen zu halten, und selbe an Leichnamen zu demonstriren, so glaubte ich, einen Leitfaden besitzen zu sollen, nach welchem dieser Zweig der Heilkunst nach Forderung eines höheren Standpunctes der deutschen Heilkunde, vorgetragen werden könnte. Umsonst suchte ich einen solchen in der in- und ausländischen Literatur. Ich gab mich daher daran, Hefte zu bilden, mich bestrebend und versuchend, die darin aufgestellten Operationen so zu organisiren, dass der Geist der Heilwissenschaft ihnen einwohnen, und die Idee derselben als Einheit in der Vielheit festgestellt, und durchgeführt werden könne.

Dieses Verhältniss und der Umstand, dass der Schüler dem Lehrer ohne Zeit verderbendes, und oft unrichtiges Nachschreiben folgen könne, und ihm Reflexionshaltungspuncte zu seinem tieferen Forschen bey beschränktem Büchervorrathe und kurzer Studienzeit gegeben seyen; dass des Feldarztes grosse Aufgabe bey kleinen, ihm zur Bewerkstelligung derselben gegebenen Mitteln leichter gelöst werden könne; dass dem angehenden Operateur eine sichere Ordnung zur Richtschnur im Vorgange bey dem Operirenlernen vorliege; dass dem, häufiger Praxis Pflegenden eine gedrängte und doch umfassende Übersicht zum bequemen Orientiren gegeben, und endlich alles bessere und wesentliche Neue, in einem Werke enthalten, gegeben sey, erregten in mir den kühnen Vorsatz, diese Hefte, als einen Versuch einer Operationenorganisation, dem ärztlichen Publicum im Drucke vorzulegen. Ob ich dazu befugt war, mag der competente Kunstrichter und Menschenfreund durch sein, der Wahrheit und der, durch die Bestimmung dieses Werkes gesetzten Entscheidung über das höchste Interesse des Menschen, nämlich über dessen Leben und Tod geradezu, oder auch über dessen Fähigkeit zum ferneren Lebensgenusse, schuldiges, eben so strenges, als gerechtes Urtheil, bestimmen. Meine gute Absicht soll keinesweges zur Entschuldigung der, etwa hier und da bestehenden Mängel und eingeschlichenen Irrthümer, dienen.

Der Beweggrund der, in dem Werke ausgesprochenen Wahl von Operationstypen, oder Operationsnormverfahren und Varianten, oder Modificationen derselben, war die kundgegebene Erfahrung berufener Ärzte, die meinige, und das Einmahleins. Die Bekanntgebung einer gründlicheren, reineren und umfassenderen Erfahrung werde ich mit Dank als Belehrung für eine bessere Wahl und heilsamere Verwendung des Gewählten, in Zukunft anerkennen und benützen.

Die vielfache und mannigfaltige Zergliederung, die häufigen Anmerkungen, und die öfteren Wiederholungen bey jeder einzelnen Operationsbeschreibung, haben ihren Grund theils in der beabsichteten Organisation der Operationen, theils darin, dass sie mir durch die vielen und verschiedenartigen Fehlhandlungen, welche ich bey vielem Operirensehen beobachtete, abgedrungen wurden; theils endlich darin, dass das Studium der Operationen nach der bisher üblichen Darstellung derselben leicht Verwirrung bey dem Studierenden, und Übersehen wichtiger Puncte bey dem Handelnden, veranlasst. Ich erlaube mir daher, dieselben sämmtlich, und zwar in der zuversichtlichen Hoffnung hier niederzuschreiben, dass der Schüler durch sie zum methodischen Erlernen und Üben der Operationen werde gehalten, und der angehende practische Arzt zu jenem Grade von Aufmerksamkeit auf jeden einzelnen, gleichwichtigen Operationsact ge-

regt, und zu jener umfassenden Umsicht gemahnt werden, welche zur Vollführung einer Operation nach dem therapeutischen Zwecke und Endzwecke, unerlässlich ist.

Sollte ich mich nach dieser Ansicht denn doch gegen die allgemeine Bücherverfassungsregel, nämlich in diesem Werke Alles, und doch nur das zu sagen, was gesagt seyn soll und gesagt werden darf, verstossen haben; so dürfte die Sünde dennoch für eine lässliche gehalten werden können, da ich, in Bezug auf den ersten Punct, das Mangelnde durch den mündlichen Vortrag ersetze (wie diess z. B. bey der Critik verschiedener Methoden eines und desselben Operationstypus, der Motivirung der gewählten Methode und der Literatur der Fall ist), und hinsichtlich des zweyten Punctes aber eine edle Absicht zum Grunde hatte.

Das Geschichtliche bleibt gleichfalls dem mündlichen Vortrage vorbehalten; denn welcher gebildete, oder sich bilden wollende Arzt besitzt nicht die vortrefflichen Werke der Geschichte blutiger Operationen eines Curt Sprengel und Gottlob Schreger?

Der angenommenen Ordnung legte ich darum die anatomische Eintheilung zum Grunde, weil sie mir die passendste schien. Jede Operation ist ein für sich bestehendes, geschlossenes Ganze; daher es gleichgültig seyn kann, welcher Ordnung man in der Ab- und Eintheilung derselben folgt. Die einladende Aufstellung derselben dem Zwecke nach besteht die Critik der

Vernunft nicht; denn wohin würde man, nach dieser Ansicht, z. B. die Operation der Cataracta stellen dürfen, da der Zweck derselben ein Mahl Entfernung des Staares aus dem Auge geradezu, ein anderes Mahl blosse Ortsveränderung, und endlich auch Verödung und Aufsaugung desselben, ist.

Citaten wurden darum weggelassen, weil ich durch das Darniederliegen des Buchhandels und die Missgunst der heuttagigen Zeitumstände, ausser Stand gesetzt bin, sie vollständig, genau und richtig zu liefern.

Das Ganze des Werkes wird in vier Theilen erscheinen. Der erste enthält jene Operationen, welche an verschiedenen Theilen des Körpers; der zweyte jene, welche am Kopfe; der dritte jene, welche am Stamme, und der vierte endlich jene, welche an den Gliedmassen unternommen werden.

Übrigens muss ich den geneigten Leser ersuchen; die in der Einleitung aufgestellten Ansichten als Grundprincipien und Ergänzungspuncte aller, in der Aufstellung sämmtlicher einzelnen Operationen angegebenen Meinungen, Bestimmungen, Sätze und Technicismen zu betrachten, und diese durch erstere zu vervollständigen, damit nicht wesentliche Lücken erscheinen, oder Wiederholungen nothwendig werden, und ich überhaupt verstanden werde. Indessen sind Wiederholungen nicht ganz zu vermeiden; denn jeder abgehandelte Gegenstand ist nur ein integrirender Theil eines

und desselben organischen Ganzen, dass nur unter einem Principe, nämlich unter dem des einen und einerley Lebens, stehet.

Wien am 1. November 1812.

Zang.

Vorbemerkung
zur dritten Auflage.

Die günstige Aufnahme, welche meiner Operationslehre zu Theil wurde, führte zum Vergriffenseyn der zweyten Auflage, und dieses zur Bewerkstelligung einer dritten. Erkennend die Wichtigkeit der Aufgabe und den Werth dieser mir erwiesenen Ehre, bemühete ich mich, bey Bearbeitung dieser dritten Auflage, alles das, was diesen Zweig der Heilkunst bisher der Vollkommenheit näher brachte, in selbe aufzunehmen, manche Lücke der alten auszufüllen, und die neue überhaupt zu vervollständigen.

Nur Wahres und Gediegenes, d. i. durch Erfahrung Geschaffenes, durch sie Bewährtes, der hohen Würde, der Grösse des Charakters und dem gründlichen Ernste der Chirurgie Entsprechendes, werden auch bey dieser Auflage das Gewählte und Aufgenommene seyn. Dass sohin die Individualität manches Lesers, und manche Modeansicht von Diesem oder Jenem, unbefriedigt dabey ausgehen werden, musste die unvermeidliche Folge seyn.

Übrigens ist der Grund meiner schriftstellerischen Bemühung immer nur der, auch noch fernerhin etwas zum Frommen der operativen Heilkunst beyzutragen; denn ich schmeichle mir, dass die in meinem Werke bestehende Ordnung und Vollständigkeit noch durch kein anderes der Art Werk gegeben worden sey, und gewiss nicht ohne Nutzen seyn werden.

Um das Werk in bequemer Grösse, und den Preis desselben mässig zu erhalten, liess ich den Satz der dritten Auflage haushälterischer einrichten, als es in den zwey vorhergegangenen geschah: daher ungefähr der gleiche Umfang des Werkes bey nicht geringer Vermehrtheit des Inhaltes desselben.

Wien am 1. Juny 1822.

Zang.

Inhaltsanzeige.

Seite.

Einleitung. 1
Das Scarificiren. *Scarificatio.* 113
Das Schröpfen. *Applicatio cucurbitarum c. incisione.* 118
Die Anlegung der Blutigel. *Applicatio hirudinum.* 127
Der Aderlass. *Phlebotomia.* 138
Die Schlagadereröffnung. *Arteriotomia.* 161
Die Operation der Schlagadergeschwulst und die Unterbindung besonderer Schlagadern im Blutungsfalle. *Operatio anevrysmatis, ligaturaeque arteriarum laesarum in specie.* 167
a) der Radialschlagader. 189
b) der Ulnarschlagader. 191
c) der Armschlagader. 192, 217 u. 229
d) der Achselschlagader. 195 u. 229
e) der hinteren Schienbeinschlagader. 197
f) der vorderen Schienbeinschlagader. 199
g) der Kniebugschlagader. 200
h) der Schenkelschlagader. 201 u. 213
i) der Gesässsehlagader. 293
k) der äusseren Inguinalschlagader. 222
l) der Schlüsselbeinschlagader. 232
m) der Drosselschlagader. 233
n) der oberen Schilddrüsenschlagader (s. d. Ausrottung dieser Drüse im II. Th.).
Die Operation des Blutaderknoten. *Cirsotomia.* 240
Die Unterbindung der Blutgefässe im Allgemeinen. *Ligatura arteriarum venarumque in genere.* 251
Die Nath der Wunden. *Sutura vulnerum.* 267
Die blutige Wundenerweiterung. *Dilatatio vulnerum cruenta.* 280
Die Ausziehung fremder Körper aus dem Bezirke des Organismus. *Extractio corporum heterogeneorum e corpore humano, praecipue e vulneribus.* 291
Die Eröffnung der Abscesse. *Oncotomia.* 299
a) der Haut- und Muskelabscesse. 307
b) der tiefliegenden Abscesse. 313
c) des Abscesses unter einer sehnigten Haut. 314
d) des Panaritialabscesses. 314

Seite

e) des Schädelhöhlenabscesses. 315
f) des Stirnhöhlenabscesses. 315
g) des Abscesses zwischen den Hornhautblättern. 315
h) des Augapfelabscesses. 316
i) des Augenhöhlenabscesses. 317
k) des Kieferhöhlenabscesses. 317
l) des Gaumen-, Mandel- und Rachenhöhlenabscesses. 317
m) des Brusthölenabscesses. 318
n) des Bauchwandabscesses. 318
o) des Bauchhöhlenabscesses. 318
p) des Leberabscesses. 318
q) des Nierenabscesses. 319
r) des Lenden- oder Psoasabscesses. 319
s) des Hüftabscesses. 320
t) des Gesäss- und Darmabscesses. 321
u) der Gelenkabscesse. 322

Die blutige Behandlung der Lymphgeschwulst. *Operatio ad tumorem lymphaticum aperiendam.* 331

Die Operation der Balg- und anderer Geschwülste. *Operatio cysticorum aliusque generis tumorum.* 341

Die Anwendung des Glüheisens und Brenncylinders. *Applicatio cauterii actualis s. cauterisatio.* 373

Die Anwendung des Ätzmittels. *Applicatio cauterii potentialis.* 393

Die Bildung des Fontanells. *Operatio ad fonticulum ponendum.* 403

Die Einziehung des Eiterbandes. *Operatio ad ponendum setaceum.* 411

Die Anwendung Blasen ziehender Dinge. *Applicatio vesicantium.* 420

Die Anwendung der Seidelbastrinde. *Applicatio corticis daphne mezerei.* 426

Die Einimpfung der Kuh- oder Schutzpocken. *Vaccinatio.* 430

Die Operation der Necrose. *Operatio ad necrosin.* 441

Die Operation der Polypen. *Operatio ad polypos extirpandos.* 452
a) der Stirnhöhlenpolypen. 459
b) der Nasenpolypen. 460
c) der Rachenpolypen. 487
d) der Polypen in Highmor's Höhle. 490
e) der Ohrpolypen. 490
f) der Gebärmutterpolypen. 491
g) der Harnröhren- und Blasenpolypen. 507
h) der Mastdarmpolypen. 507

Einleitung.

I.

Bestimmung des Standpunctes des operirenden Arztes oder sogenannten Operateurs.

Es bestand bisher unter vielen, in der Heilkunde profanen Medikern der Wahn, als seyen chirurgische Operationen oder heilkünstige operative Technik ein ergänzender Theil der Materia medica. Zu dieser unwissenschaftlichen und vernunftwidrigen Ansicht mochte die einseitige Betrachtung der chirurgischen Operationen, welcher gegenüber sie sich ganz füglich als Mittel zur Erreichung bestimmter Zwecke stellen lassen, die Veranlassung gegeben haben. Daher hiess es einstens: *die rechte Hand des Arztes ist der Apotheker, und die linke der Chirurg.* Zwar wird dieses Verhältniss jetzt nicht mehr durch baare Worte, wohl aber noch durch Rangordnung und sonstige Handlungen ausgedrückt, und in Gedanken von, den Geist der Heilkunde nicht Kennenden, festgehalten.

Diese Ansicht von operativer Heilkunst hat von jeher viel Unheil gestiftet, und wird noch immer solches anrichten, so lange sie als Regulativ für Lehren, Lernen und Ausüben dieses heilkundigen Zweiges besteht; denn sie verwandelt das Lebendige ins Todte, oder legt den Geist in die Fessel des ihn lähmenden Mechanismus; d. i. sie macht den operativen Chirurg zu einem nach hohlen Gesetzen wirkenden blinden Hebel.

Zwar wäre nach dieser Bestimmung das Stellen der operativen Heilkunst in die Reihe der zur Materia medica gezählten Dinge ein consequentes Ordnen; denn blind wirkt der Hebel, und bewusstlos Jalappa, Opium, China, Quecksilber, Arsenik und Schwefelleber. Diese vollendeten, sich immer gleichen Dinge wirken stets nach den ihren Qualitäten inhärirenden und diesen gleichen Gesetzen; der Arzt darf sie nur nach einer gültigen Anzeige und im gehörigen quanto verschreiben, der Apotheker sie gerade nach Vorschrift abreichen, und der Kranke sie gedankenlos nach fremder Bestimmung nehmen; so ist ihre Wirkung eine eben so bestimmte als sichere, und das Ding ist dann ein Heilmittel; Arzt, Apotheker und Kranker können nichts, weder in der Natur, noch in der eigenthümlichen Wirksamkeit dieser Dinge ändern, ausser sie machten sie, wie immer, zu anderen. Allein nicht so, ganz anders verhält es sich mit einer heilkünstigen Operation. Diese ist an sich Nichts, also keine Gesetze enthaltend, nach welchen sie nothwendig wirken müsste, sondern sie wird erst Etwas durch die Hände des Arztes; durch diese werden erst die Gesetze geschaffen, nach denen sie wirkt; die Wirksamkeit derselben ist demnach gleich der Wirkung dieser Hände; die Wirkung dieser Hände verhält sich wie der sie bewegende Wille; dieser ist gleich dem Zwecke; der Zweck selbst kann nur das Resultat des auf Heilung abzielenden thätigen heilkundigen Wissens und Könnens in seiner grössten Tiefe und seinem weitesten Umfange seyn. Was sohin von einer blutigen Operation in die Materia medica gehört, sind Eisen und Holz der dazu nöthigen Werkzeuge, und das Materiale der Verbandstücke.

Aus Diesem dürfte nun gefolgert werden können, dass eine heilkünstige Operation nur die fortgesetzte symbolisirte Indication, oder das objectivirte, zum Theil in ein mechanisches Handeln verwandelte, und dadurch

verlängerte Urtheil des Arztes sey, nach welchem zugleich bestimmt, gewirkt und bewirkt wird, was geschehen, nicht aber was bloss bestimmt, bloss von einer des Zweckes ihrer Handlung unbewussten Hand gegeben, und weiter blindlings genommen werden soll, so wie auch, dass diese, die Operation nämlich, nicht von solchen Händen auf den schriftlichen Befehl des Medikers (Recept) verrichtet werden könne, welche gut genug sind, die Stoffe der Materia Medica in Bewegung und Verbindung zu setzen, und sie, wie immer, an Ort und Stelle zu bringen.

Will man nun dieser Definition von heilkünstigen Operationen Richtig- und Gültigkeit zugestehen; will man zugeben, dass bey einer solchen Operation, soll sie als Mittel dem Zwecke, und dieser dem Endzwecke dienen, es bey weitem nicht allein darauf ankomme, dass eine blosse Änderung des organischen Mechanismus, durch einen mechanischen Eingriff gesetzt, gehandwirkt, sondern dass dadurch vielmehr eine bestimmte heilsame Modification des Lebensprocesses, als höchste und letzte Bedingung der möglichen Heilung jeder Krankheit, also auch derjenigen, wegen welcher operirt werden soll, hervorgerufen werde; kann nicht in Abrede gestellt werden, dass das Setzen einer bestimmten Modification des Lebensprocesses Kenntniss des reinen, ungetrübten Normalzustandes desselben voraussetze; muss zugestanden werden, dass das Wie der Verwirklichung dieser bestimmten Modification nicht einzig durch den Mechanismus der Operation an sich, sondern durch eine bestimmte Art und einen bestimmten Grad der Wechselwirkung zwischen diesem und dem darauf reagirenden Leben bedingt sey, und demnach der Operationsmechanismus auf die, durch Individualität des Kranken gegebene Verschiedenheit seines vitalen Reactionsvermögens und Reagirens berechnet, modificirt und vollführt werden müsse, damit die geforderte, be-

stimmte, dem Heilzwecke entsprechende Modification des Lebensprocesses gewiss gesetzt werden könne; kann nicht verneint werden, dass eine bestimmte Grösse und Art des vitalen Reagirens auf bestimmte mechanische Eingriffe nicht bloss allein oder geradezu bedingt sind durch Stich, Schnitt, Druck u. s. w., an und für sich, sondern erst und nur gegeben sind durch das Wann, Wie und Wo des Stechens, Schneidens, Drückens u. dgl., oder durch jene Art von Beziehung, in welche diese Handlungen vermittelst der Idee des Arztes von Leben, Gesundheit, Krankheit, Heilbarkeit, Heilungsprocess und Wechselwirkung zwischen Micro- und Macrocosmus, mit dem Eigenthümlichen dieser vitalen Verhältnisse des Kranken gesetzt sind: so wird es ersichtlich, wie blutige Operationen (sind sie das, was sie seyn sollen, nämlich heilsame Handlungen) nicht ein Theil der Heilkunst, sondern das Symbol deren Gesammtheit seyen, wie nur ein vollendeter Arzt ein Operateur seyn könne, und dieser also, da es weder eine rechte noch linke, weder eine hohe noch niedere Heilkunst gibt, weder die rechte noch die linke Hand des Medikers sey, noch auf einer anderen Stufe stehe, als auf der des eigentlichen Arztes.

Oder mögen wohl diejenigen Mediker, welche für die Trennung der Chirurgie von der Medicin stimmen, im Ernste glauben, dass im menschlichen Körper zwey und zweyerley Leben, nämlich ein inneres und äusseres oder ein medicinisches und chirurgisches bestehen, und letzteres gemeiner und niederer Abkunft sey, allen Injurien zu trotzen vermöge und darum dem sogenannten Chirurg überlassen werden könne? Wenn dem so ist, warum lassen diese Mediker nicht auch zwey und zweyerley Anatomie und Physiologie, nämlich eine medicinische und chirurgische, oder eine innere und äussere lehren; warum weisen sie dem Mediker nicht Venen an, aus welchen er bey medicinischer Entzündung der

Hirnhäute und Gedärme medicinisches Blut oder Blut des inneren Lebens, und dem Chirurg andere, aus welchen er bey chirurgischer Entzündung der genannten Theile chirurgisches Blut oder Blut des äusseren Lebens abzulassen habe; warum stellen sie nicht ein medicinisches und chirurgisches Princip der Arthritis, der Scrophelsucht, der Wassersucht, des Scorbuts, der Lustseuche, der Entzündung, des Krampfes, des Erbrechens u. s. w., nicht standhafte Grenzen auf, auf welchen das innere Leben ins äussere und medicinische Krankheiten in chirurgische übergehen; warum bestimmen sie nicht in der Materia medica oder chirurgica eine besondere Art kalten Wassers und Weines, Mohnsaftes und Säure, Glaubersalzes und Eisenmohres, ätzenden Quecksilbers und Schwefelleber u. s. w., zur Behandlung des medicinischen, und eine andere Art dieser Dinge zu der des chirurgischen Lebens, oder der medicinischen und chirurgischen Krankheiten?

Da nun aber auf jeder gutorganisirten Schule das Lehren der Heilkunst und das Ausüben derselben von berufenen Ärzten vom Begriffe des Lebens als e i n e s und d e s s e l b e n in der gesammten Natur, nur modificirt nach der verschiedenen Beschaffenheit des Baues und der näheren Bestandtheile des Stoffes seiner Gattungswesen, in denen es wohnt und wirkt, ausgeht, und demnach noch kein inneres und äusseres, als zwey verschiedene Leben aufgestellt wurden: so ist auch, natur- und folgerecht, zugestanden, dass es auch keine innere und äussere als wesentlich verschiedene Krankheiten (denn diese sind ja nur Modificationen dieses einen Lebens), demnach auch keine innere und äussere Heilkunst, und folglich auch keinen inneren und äusseren Heilkünstler, gebe und geben könne.

Wie natur-, vernunft- und wissenschaftswidrig ist sohin nicht die Trennung der Medicin von der Chirurgie, oder die Theilung der Heilkunst in eine innere und

äussere, so wie der noch immer Wurzel haltende Begriff von blutigen Operationen und einem Operateur, nach welchem ersteren nur das Prädicat von mechanischer Trennung, Verbindung u. s. w., beygelegt, und von letzterem nur gefordert wird, dass er den menschlichen Körper als ein sehr künstlich gebautes Standbild genau kenne, und das Messer in dieses mit einer, dem Auge gefallenden Geschicklichkeit, Fertigkeit, Gewandtheit und Geschwindigkeit, nach einer ihm unbekannten Absicht eines anderen Individuums, nämlich des die Operation bestimmenden Medikers, einführe, ohne sich der näheren und entfernteren Folgen oder Wirkungen seiner Handlung und des Zweckes derselben, dem er als blindes Mittel dient, nur von der Ferne her bewusst zu seyn, oder seyn zu können, oder sogar zu dürfen *).

So wird nun auf des Menschen Leben durch zwey

*) K. Sprengel sagt: „Der Rangstreit der Künstler, die mit mechanischen Werkzeugen, und derer, die mit officinellen Mitteln heilen, ist nicht bloss lächerlich, er ist selbst empörend und der Kunst höchst nachtheilig. Ist es nicht thöricht, wenn Leute, die selbst klassische Erziehung und feinere Bildung erhalten haben, sich desswegen, weil sie die gelehrten Schulen besuchten (was zwar auch heutiges Tages Wundärzte, die diesen Namen verdienen, thun) über die Chirurgen erheben, die doch wahrlich oft destomehr wahre Bildung haben, je freyer sie vom scholastischen Dünkel sind? Hat nicht Alexandrien, Paris, Koppenhagen, haben nicht mehrere Orte Deutschlands uns die verderblichsten Folgen jenes armseligen Rangstreites und der eben so armseligen Titelsucht der Ärzte (Mediker) deutlich genug vor Augen gelegt? Oder soll der Vorzug des Medikers vor dem Chirurgen (es versteht sich, wenn er das ist, was er seyn soll) etwa in dem bestehen, dass erstere von jeher den Mangel klarer Einsichten durch einen thörichten Aufwand neuer und pomphafter, ausländischer und unverständlicher Worte zu bedecken suchten, während in den Schriften Letzterer Einfachheit und Klarheit, Bestimmtheit und Würde zu finden sind?

verschiedene Menschen eingewirkt, von welchen der eine (der Medicus) das Mittel, und der andere (der Operateur) den Zweck der Handlung nicht kennen. Denn betrachtet man die Unterrichtsweise der Ärzte, wie sie noch heut zu Tage an so mancher Schule besteht, so kann man mit Recht fragen, wie viele Mediker können operiren, kennen die Operation an sich oder als Mechanismus, und in so fern als Mittel, noch mehr aber nach ihren Modificationen? und wie viele Operateurs sind Mediker, und kennen den Endzweck derselben, vermittelt durch eine bestimmte Modification des Lebensprocesses? Wie kann es demnach mit der Gewissheit und Sicherheit des Erfolges einer unter solchen Verhältnissen vollbrachten Operation stehen? Wie fremd und unbekannt sind sich demnach nicht Indication und Indicatum in einem Augenblicke, wo beyde nur, als auf das Freundschaftlichste ineinander verschmolzen und zur Identität gebracht, das Leben des Kranken retten können? *)

*) Ich will versuchen, durch Thatsachen nachzuweisen, dass die vorstehenden Ansichten und Behauptungen gegründet sind.

Man nehme den Fall zweyer durch den Schnitt zu operirender Hydrocelen der Scheidenhaut des Hodens an, wovon das eine lange bestanden, enorm gross, bey einem im Alter vorgerückten Individuum befindlich, und mit einer gelederten Scheidenhaut umgeben ist; und das andere neu, von kleinem Volumen, an einem Knaben, mit nicht erheblich alienirter Scheidenhaut gesetzt, wo der Arzt in zwey Personen, nämlich in der des Medikers und Chirurgen in die Behandlung tritt.

Der Mediker bestimmt nun ohne weiteres, nachdem er mit pharmaceutischen Mitteln in beyden Fällen nicht fertig werden konnte, die Nothwendigkeit der Operation, und der Chirurg macht sie nach dem ihm bekannten Normmechanismus d. i., er spaltet die allgemeinen Bedeckungen, die Dartos, trennt die Scheidenhaut, legt ein Leinwandläppchen und

Wie steht es von der andern Seite mit der Gültigkeit des Urtheils des nicht operiren könnenden Medi-

auf diesem, in beyden Fällen, eine bestimmte, gleiche Menge Bourdonnets ein. Was kann erfolgen und ist schon oft erfolgt im ersten Falle? entweder Rückfall geradezu, oder mit Brand der allgemeinen Bedeckungen und Dartos, und zuweilen auch der Tod. Und was im zweyten? die heftigste Entzündung und abermahls Brand ohne Rückfall. Worin liegt der Grund dieser widrigen und gefährlichen Ereignisse? in dem, dass der Mediker den Mechanismus der Operation und die Wirksamkeit und Wirkung des von ihm bestimmten Mittels, und der Chirurg den Zweck und den diesen realisirenden krankhaften Process des Reactionsvermögens der Natur nicht kannten. Denn hätte der erste gewusst: *a*) dass im ersten Falle durch die lange bestandene enorme Ausdehnung die vitale Elasticität oder zunächst Contractilität der die Scheidenhaut umgebenden Organe grösstentheils verloren geht, und durch die Operation das Ausdehnende plötzlich entfernt wird, und daher sodann eine so heftige Bluteinströmung in erwähnte Organe Statt haben müsse, dass Überreitzung und Brand nicht ausbleiben können; *b*) dass auf eine dicke, dichte, gleichsam gelederte Scheidenhaut, um jene Verwandlung zu setzen, welche Bedingung einer bleibenden Heilung ist, bey weitem kräftiger mechanisch eingewirkt werden müsse, als im entgegengesetzten oder gewöhnlichen Falle; *c*) dass die Receptivität für mechanische Reitze bey einem Knaben eine so grosse ist, dass nur ein sehr kleiner mechanischer Reitz angebracht, d. i. nur sehr wenige Bourdonnets eingelegt werden dürfen, um nicht Brand, sondern eine heilsame Entzündung, u. s. w. der Scheidenhaut zu erzwecken: so hätte er dem Chirurgen vielleicht gesagt, was in diesen besondern Fällen Besonders zu thun sey, und die Misserfolge würden nicht Statt gefunden haben.

Hätte von der anderen Seite der Chirurg eine I d e e vom Zwecke und Erfolge seiner Handlung gehabt, d. i. hätte er gewusst, was lange bestandener Druck und Ausdehnung organischer Gebilde für krankhafte Folgen in diesen haben konnten und auch mussten; hätte er geahnet, was den nächsten Grund der Heilung des Wasserbruches durch den Schnitt setzt, und wie dieser Grund nur gegeben ist durch einen bestimmten Grad von theils suppurativer, theils adhäsiver

kers, durch das bestimmt werden soll, ob für den vorstehenden Fall das bestimmte blutige Heilverfahren

Entzündung der Scheidenhaut; ferner wie diese bestimmten Entzündungsgrade nur gewiss geschaffen werden können durch einen, dem individuellen Grade von Reitzempfänglichkeit und Reactionsvermögen des Gesammtorganismus, so wie des partiellen der Hodensackorgane, angepassten Grad von mechanischem Reitze durch den Operationseingriff: so würde er im ersten Falle den Schnitt ohne vorläufige Punction nicht gemacht, auf die gelederte Scheidenhaut derber, wie gewöhnlich, eingewirkt, und im letztern Falle das kleinste Quantum Reitzes auf die äusserst verwundbare Scheidenhaut haben einwirken lassen, und so allen absichtswidrigen krankhaften Processen vorgebeugt und das Ziel gewiss und ohne Gefahr, erreicht haben.

Angenommen ferner, dass bey einem gewöhnlichen Verhältnisse der Scheidenhaut die Ausfullung derselben mit Charpiewieken ganz schulgerecht, aber dennoch für den a priori ungekannten Reitzvertrag des Kranken zu derb geschehen, und daher entweder eine Entzündung des Bauchfelles, oder der Gedärme, oder der Blase, oder endlich auch einiger dieser Organe zugleich mit heftigem Fieber u. s. w., erschienen sey. Was würde der bloss gewöhnlich abgerichtete chirurgische Gewohnheitsmensch thun? stutzen, den von ihm für ganz schuldlos gehaltenen Verband (denn schulgerecht wurde er gemacht und so besteht er noch) unverändert liegen lassen, und das Fieber und die Baucheingeweideentzündung, da sie das medicinische Leben betreffen, dem Mediker überlassen. Was würde der Mediker thun? bloss ein Nitratmixtürchen und warme Umschläge, um als zweyte Hälfte des Arztes doch auch etwas zu thun, verschreiben. Was kann erfolgen, und was ist nicht schon oft bey solchen Verhältnissen erfolgt? entweder lebenslänglich dauernde Rückstände der Entzündung, oder Tod durch diese. Hätte der sogenannte Chirurg gewusst: 1) dass es keine absolute Grösse von Reitz (Menge der Charpiewieken und Weise sie einzufüllen), passend für jedes Individuum, gebe; 2) dass die erwähnte Entzündung rein die Folge der, für den vorliegenden Fall zu derben Anfüllung der Scheidenhaut sey; 3) dass der Hoden und die Scheidenhaut mit dem Bauchfelle, den Gedärmen und der Blase in sehr naher Verwandschaft stehen;

angezeigt sey oder nicht? Wahrlich höchst ungewiss. Wer Mittel und Handlungen als heilsam bestimmen

4) dass, wenn einmahl eine krankhafte Reitzung, von welchem Reitze immer gesetzt, besteht, diese selbst zu einem neuen Reitze, und so zum Grunde ihrer eigenen Steigerung werde: so würde er sogleich *a*) den Causalnexus zwischen dem Operationseingriffe und dem Bauchleiden eingesehen; *b*) nicht bloss eine gänzliche Entleerung der Scheidenhaut von den Wieken, sondern auch *c*) ein die Entzündung brechendes Curverfahren, bestellt durch Aderlässe, Blutigel, kalte Umschläge auf Bauch und Hodensack, Clystiere, Calomel u. s. w., eingeschlagen haben. Allein wie hätte der Chirurg zu dieser Ansicht der Umstände und der dagegen zu stellenden Anzeige und dem Angezeigten kommen sollen, da er, mechanisch genommen, richtig gehandelt hat, und ihm nicht gelehrt wurde, dass das Messer und die Charpie das (medicinische) Leben der Baucheingeweide eben so gewiss ergreifen und kränken können, wie nicht gar gekochte Erbsen, wie eine Verkühlung, wie eine Metastase und jede andere, sogenannte innere Krankheiten setzende Potenz? Der Mediker, seinerseits glaubend, dass bey diesem Bewandtnisse nur die mechanische, chirurgische, als gekannt angenommene Seite des Lebens (denn Alles rührte ja von der Verwundung her), nicht aber die innere, nur dem Mediker geoffenbarte und zugewiesene Seite, und zwar nur mechanisch gekränkt sey, konnte wohl nichts Anderes thun, als ich ihm thun liess und ich schon oft thun sah; denn das Warum und Wie des durch die Operation und den Verband gesetzten Bauchleidens waren ihm unbekannt, und demnach auch die eigentliche Indication und das dieser entsprechende Indicatum.

Man wird ferner nicht in Abrede stellen wollen, dass sowohl der Endzweck, als die Nebenzwecke der Amputation, angenommen, sie sey nach den Gesetzen der heutigen Technik vollführt worden, hauptsächlich nur durch einen ihnen entsprechenden Verband erreicht werden können. Dieser Verband soll theils durch Zug, theils durch Druck wirken. Dieser Zug und Druck wirken aber nur zweckgemäss durch einen bestimmten Grad ihrer Stärke, dieser Grad von Stärke aber ist nicht enthalten in dem Mechanismus, nach welchem dieser Verband angelegt werden soll, sondern er wird und

will, muss nothwendig die Kenntniss, sowohl von ihrer absoluten, als relativen Wirksamkeit und Wir-

kann nur bestimmt werden durch die Idee von Wechselwirkung zwischen Organischem und Unorganischem, oder durch den Begriff von Verwundbarkeit des Organismus und Verwundung durch Verband, und zwar in unmittelbarer Beziehung auf das Individuelle des vitalen Reactionsvermögens des in der Behandlung stehenden Subjects. Soll der Verband zum Ziele führen, so müssen beyde, actio und reactio, in solch einem Verhältnisse zueinander stehen, dass die, durch die Wechselwirkung beyder hervorgerufene traumatische Reaction gerade eine solche werde, durch welche die Bedeckung des Knochens, und organische Vereinigung der ersparten Weichtheile auf dem kürzesten Wege, d. i. per primam reunionem, mittelst der, als traumatische Reaction hervorgetretenen adhäsiven Entzündung, gewiss bestellt werden kann. Daher entsteht, ist der Zug und Druck zu geringe, lückenhafte oder zu lose Berührung der ersparten Weichtheile und Zurückziehung derselben; und sind beyde zu stark, so tritt eine heftige Entzündung ein, worauf gewöhnlich Brand oder eine trennende, die ersparten Theile einschmelzende Eiterung sich einstellt, wodurch in beyden Fällen viele Mahle der Endzweck, jedes Mahl aber die Nebenzwecke vereitelt werden. Was man bisher häufig der einen oder der anderen Methode zu amputiren, oder anderen, einen übel geformten Stumpf und eine langsame Heilung setzenden, oder eine schmelzende Eiterung und Brand erzeugenden Einflüssen zurechnete, war sehr oft bloss allein durch einen schlechten Verband verursacht.

Nun frägt es sich, wer Anderer, als der Arzt, kann die Idee von Wechselwirkung zwischen Organischem und Unorganischem, oder organischer Verwundbarkeit und unorganischer Verwundung, so wie den Begriff der, von dieser Verwundung gesetzten, traumatischen Reaction und ihren Folgen, fassen? wer anderer, als der vollendete Heilkünstler, kann erwähnte Verhältnisse in ihren, durch Individualität gegebenen verschiedenen Quantitäten und Qualitäten begreifen und bestimmen, um sodann nach der erkannten verschiedenen, d. i. individuellen Grösse und Art derselben, den mechanischen Eingriff durch den Verband zu bestellen, oder darnach zu modificiren.

kung besitzen. Wer diese Kenntniss besitzen will, der muss das Mittel oder die Handlung *an sich* sehr genau

So wie der Mediker die Quantitäten der angezeigten Mittel bey ähnlichen Krankheiten in verschiedenen Individuen nach der, bey diesen verschieden bestehenden Receptivität und Reactionsbeschaffenheit für und auf Reitze von aussen von sehr verschiedenen Grössen anordnen und verabreichen lassen soll; eben so ist dem Operateur gebothen, Zug und Druck, oder einen anderartigen mechanischen Eingriff in den Organismus bey ähnlichen Fällen jedes Mahl nach der Individualität des Kranken zu modificiren.

Wie mag es endlich mit der Behandlung des Kranken nach der Operation stehen, wenn der Mediker kein Operateur, und dieser kein Mediker ist? Gewiss sehr schlecht! Ich will den Fall setzen, der nicht ärztlich gebildete Operateur behandle den Operirten allein, und es träten, z. B. nach einer genau-künstlich angelegten Bauchnath Erscheinungen der heftigsten traumatischen Reaction, als: die heftigste Peritonitis und Enteritis sammt ihren Folgen, ein. Was kann wohl der Operateur, der nichts als den Mechanismus seiner Operation, und den durch diesen veränderten Mechanismus des Organismus vor Augen hat, und nicht weiss, wie sein mechanisches Kunstwerk, zumahl wenn es ihm, als solches, vollkommen gelungen zu seyn erscheint, das Leben in seinem Innersten ergriff und höchst krank machte, dagegen unternehmen? er wird vielleicht Blut lassen, warme oder kalte Umschläge anwenden (denn diess thun ja auch Menschen, die keine Ärzte sind), und nicht einmahl ahnen, dass seine, obwohl nach allen Regeln der Technik angelegte Nath so viel Unheil stiften könne, und darum abzunehmen sey. Nun sey auch zugegeben, dass ein Mediker mit in der Behandlung stehe. Wie wird dieser das productive Ursächliche der Entzündung erwähnter Baucheingeweide zur Erkenntniss bringen und beurtheilen können, wenn er den Mechanismus der Bauchnathoperation und die davon bedingte Wirkung nicht kennt? wie kann er demnach zur Gewissheit gelangen, dass die Nath allein, und nicht das zufällige, vorherbestandene Verwundungsverhältniss, die veranlassende Ursache der Entzündung sey, und darum auf der Stelle aufgehoben werden solle? Beyde werden demnach ungefähr so handeln, dass der Operirte dabey zu Grunde geht.

kennen; wer eine Operation als Mittel oder Handlung genau kennen will, der muss sich ihren Mechanismus durch Üben desselben gleichsam assimilirt haben, das ist, sie nach den Gesetzen der Technik nach allen Modificationen machen können, also oft gemacht haben. Nun, da Diess der Mediker, in der Regel, nicht gethan hat, also auch die Operation nach diesen Ansichten nicht kennt, wie mag er sie dann im bestimmten Falle als heilsam, d. i. als angezeigt, mit Sicherheit bestimmen können? Wie ist es ihm demnach möglich, die durch sie verursachte traumatische Reaction, von deren Grösse es in den bey weitem meisten Fällen abhängt, ob der Ausgang glücklich oder unglücklich seyn werde, nur einigermassen vorhinein berechnen zu können, um sie nach dieser Berechnung als angezeigt erklären zu dürfen?

Zur Bekräftigung des hier Gesagten dient die Geschichte der Heilkunst.

Wäre wohl Hippokrates der Vater der Arzneykunst geworden, und ein solcher Arzt und Schriftsteller gewesen, (dass, achtet man nur jenen Theil der Heilkunst, der natur- und vernunftgemäss, also begreiflich ist, dessen That vom Leben aus- und in selbes wieder übergeht, dessen Theorie nicht in Hypothesenträumerey, in leerer Speculation, durch barbarische und unver-

Man mag hieraus entnehmen können, dass ein Operateur, der kein Arzt ist, ein Ding sey, für das die Sprache einer cultivirten Nation kaum eine Benennung haben dürfte, und dem jede Regierung das Handwerk legen sollte. Auch ersieht man hieraus, dass durchaus da, wo der Mensch der Einheit des Princips der organischen Handlungen der Natur Vielheit und Verschiedenheit desselben, sey es aus Mangel an Kenntniss, aus Irrthum, aus Verblendetheit oder unedler Absicht, unterschiebt, Verderben die Folge ist und seyn muss, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil es nur eine Wahrheit, d. i., nur ein und einerley Leben gibt.

ständliche Zeichen ausgedrückt, sondern in einer ordentlichen organischen Zusammenstellung des am Leben und in der Geschichte der Menschheit vermittelst eines reinen, unbefangenen, gesunden Sinnes und nüchtern Beobachtungsgeistes Gefundenen, besteht, die nachherige Medicin nur noch Weniges des Wahren, Brauch- und Nutzbaren mehr, ungeachtet des steten Grübelns, Speculirens und Systematisirens von der einen Seite und des ernstesten Forschens und reinsten Beobachtens von der andern, hinzuzusetzen vermochte), wenn er nicht Medicin und Chirurgie im Verein gedacht und geübt, und sohin nicht den Weg vom Bekannten, Gekannten und Sinnlichen zum Unbekannten, Ungekannten und den Sinnen Entrückten, aber noch zu Findenden, eingeschlagen hätte?

Was wäre aus der Heilkunst geworden, was wäre von ihr, und wie dieses, auf uns übergegangen, hätten nicht Celsus uud Galenus die Heilkunst in dem Sinne ihres grossen griechischen Vorgängers aufgefasst, gedacht, geübt, fortgebildet und gelehrt? Wären wohl ihre, über tausend Jahre her, trotz des dazwischen gefallenen Mittelalters, bestandenen und gewiss noch mehrere andere künftig bestehenden Schriften noch immer die alleinigen heilkundigen Gesetzbücher; hätten diese dem Schicksale der Sechsmonatkinder; z. B. der Erregungstheorie und anderer medicinischer Systeme der neueren Naturphilosophie, nach welchen man die Krankheiten, bey schnöder und hochmüthiger Abweisung der ihnen von der Chirurgie angebothenen gewissen und sicheren Leitung und Gewährleistung, von ungekannten und unerkennbaren Gründen aus construiren zu können glaubte, und so statt Wahrheit Irrthum, statt Einfachheit und Klarheit Chaos und Verworrenheit zur Welt brachte, den Handelnden der unseligsten Verlegenheit und den Behandelten der grössten Gefahr Preis gab, entgehen können, wenn ihre Verfasser das Leben mit der Heil-

kunst nicht identificirt, nicht letztere als eine, wie die Einheit des ersteren, dargestellt und, trotz der Verschiedenheit der Mittel zur Behandlung der Krankheiten desselben, dennoch keine Verschiedenheit der Handlung, der handelnden Person und der behandelten Sache, gelten liessen?

Nur dem in die dicksten Wolken der Unwissenheit und Barbarey gehüllten Mittelalter war es vorbehalten, den von der Natur geknüpften, also göttlichen Bund der Medicin mit der Chirurgie, man kann sagen, mit Feuer und Schwert zu lösen. Wer damahls über alles entschied, musste nothwendig auch über das Schicksal der Heilkunst entscheiden. Diese übten jetzt nur Mönche und Juden im Sinne einiger, die griechische Heilkunst eher rückwärts führender, als vorwärts bildender arabischer Ärzte, und als Sclavin der Sterndeuterey im christlichen Europa. Das im Jahre 1163 zu Tours gehaltene Concilium verboth den Geistlichen Blut zu vergiessen, sohin auch blutige Operationen zur Rettung des kranken Menschen anzustellen: und so kam es, dass die Chirurgie den kenntnisslosen, betrügerischen und verachteten Juden beynahe ausschliesslich in die Hände fiel. Einzelne, über das Vorurtheil der Zeit erhabene Männer, welche dazwischen standen, konnten das allgemeine Verderbniss derselben nicht aufhalten. Bey einem solchen Bewandtnisse der Umstände konnte es nicht fehlen, dass die Chirurgie in eine völlige Abgeschiedenheit von der Medicin, und in ein feindliches Gegenüber versetzt, dann nothwendig aus den Universitäten verwiesen, und so der zeitliche Untergang beyder herbeygeführt werden musste.

Um jedoch letzteren nicht vollkommen werden zu lassen, verbanden sich in diesem Zeitalter die Guten einer und derselben bürgerlichen Bestimmung und Lebensart, und so entstanden das Gilden- und Zunftwesen, der Gilden- und Zunftzwang. Da nun beyde wie-

der zur Pedanterey, zu Bann- und Zwangsrechten, zur abgöttischen Verehrung des Herkommens führten, und diese das, sowohl zur Ausbildung als auch zur Ausübung den Wissenschaften und Künste nöthige freye Leben fesselten: so wurde auch hierdurch für die gute Sache wenig, um nicht zu sagen, nichts gewonnen. Auch die Anstrengungen der Ärzte der Salernitanischen Schule gegen die Entweihung der Heilkunst waren ohne Erfolg, denn sie theilten das leere Schellengeläute abgeschmackter, ungereimter scholastischer Sophisterey und verhüllten ihre Lehren in finstere Dogmen.

Wenn auch in dem daraufgefolgten Zeitalter einige kräftige Naturen die Heilkunst im griechischen Sinne wieder auffassten, und sie in diesem fortzubilden versuchten; wenn sie auch hier und da geniale Reformen machten, so blieb diess immer nur persönlich, und im Allgemeinen wirkte immer noch die Erinnerung an das Mittelalter und an dessen Gebräuche. Denn ungeachtet des Wiederauflebens der Wissenschaften und Künste, und dessen, dass die besten Ärzte Italiens die Medicin und Chirurgie neuerdings unzertrennlich dachten, lehrten und übten: so blieb dennoch die Chirurgie in den übrigen Theilen Europa's von den Universitäten und den Vorrechten, welche der Medicin von diesen zugetheilt und von dieser mit eben so lächerlichem als ärgerlichem Hochmuthe genossen wurden, ausgeschlossen und ein gedemüthigter Theil der Zünfte und Gewerbe. Bedenkt man noch, dass in diesen Zeiten die Regenten nicht immer mit den helldenkendsten und besten Medikern umgeben zu seyn, und die ärztlichen Ämter mit solchen besetzt zu wissen, das Glück hatten; dass Hochmuth, Scheel- und Ehrsucht, Eigennutz und Neid sich leicht hinter das Herkömmliche verbergen konnten; dass hin und wieder ein schlauer Kopf an die Gleichheit der Dignität der griechischen Medicin und Chirurgie dachte und die grössere Gediegenheit der letzteren

ahnete: so war es sehr natürlich, die Medicin von der Chirurgie getrennt und letztere in den Händen der Bader und somit geschmäht und unwirksam zu lassen.

Da jedes Äusserste das andere berührt und in selbes übergeht; da die Wahrheit, gleich dem Leben, nur eine ist und, wie dieses, trotz aller Barbarey, nicht untergehen kann; da Obscurantism, Vorurtheil und Convenienz der Macht der wahren Aufklärung nicht mehr widerstehen konnten; da kräftige Naturen und muthige Menschen sich erlaubten, manchen, Geist und Körper kränkenden Quark der gewöhnlichen Schulphilosophie wegzuwerfen und ihr Leben nicht nach der Richtung irgend eines Schul- oder anderen, von einem ausgebrannten Gehirne und eingetrockneten Gefühle im Dunkel der Nacht erzeugten, der Geschichte der Menschheit fremden und widersprechenden Systemes irgend einer Wissenschaft, thätig seyn zu lassen; da metaphysische Grübeleyen, apriorische Constructionen des ewig Unerfass- und Unerkennbaren und leeres Wortgeklingel die guten Köpfe nicht länger mehr bestechen, verrücken und betäuben konnten; da ferner die Chirurgie, aus Fülle ihrer eigenen Macht, seit mehreren Jahrhunderten neben allen in dieser Zeit gebornen und gestorbenen medicinischen Systemen *) ruhig vorüberging, und niemahls, gegen das Schicksal der Medicin,

*) Dieser heilkünstigen Sterblinge schuf die Chirurgie keinen, wohl wissend, dass die Heilkunst, als eine Erfahrungswissenschaft, die es immer nur mit dem Menschen als Individuum, nie aber mit der Menschheit, deren Krankheiten vielleicht in ein haltbares System gebracht werden könnten, es zu thun hat, niemahls geschlossen, oder ein Ding ist, mit dem man nie fertig werden kann. Dieses Verhältniss der Medicin ist es, was den Grund enthält, dass die Chirurgie, als Integraltheil derselben, noch nicht die höchste Stufe von Vollkommenheit, zu der sie übrigens ganz geeignet wäre, erreicht hat.

einen Schritt rückwärts machte, vielmehr stets festen, männlichen, gewissen, und von der Geschichte der Menschheit geleiteten, rechts, links und rückwärts unbezweifelbare und unwidersprechliche Facta hinterlassenden Ganges zum Ziele der wahren und heilbringenden Kunst hin schritt: so geschah es, dass, angeregt durch erwähnte Verhältnisse und angetrieben von regem freyem Leben, dem Kunstgefühle und Bewusstseyn, dass nur durch Vereinigung mehrerer Kräfte Grosses gewirkt werden könne, Mediker die Chirurgie und Chirurgen die Medicin studierten, im Verein übten, und so beyde wieder in die von der Natur und Vernunft gebothene Einheit versetzten.

Dieser in Italien durch mehrere Jahrhunderte her zum Gemeingut der Menschheit gewordene Bund der Medicin mit der Chirurgie würde auch in den andern Theilen Europa's dazu geworden seyn, wenn manchen hochherzigen Fürsten besser gerathen worden wäre, als es geschah, und Männer von Hippokrates Sinne an der Spitze der Medicinalcollegien gestanden hätten. Allein Baderthum und Zunftgeist trieben noch immer ihr Unwesen, und nur mit vieler Mühe und grossen Anstrengungen machten ihm die Franzosen erst im achtzehnten Jahrhunderte in Frankreich ein Ende. Diese übernahmen dann von Italien die Pflege der Chirurgie im Grossen, und brachten sie durch die Stiftung ihrer Academie royale de Chirurgie de Paris auf eine, diese Nation höchst ehrende Stufe: allein darin versahen sie es, dass sie sie zu einer ausschliessenden chirurgischen machten, und so neuerdings, gegen den Sinn der italienischen Schulen, die Trennung der Chirurgie von der Medicin unterhielten. Nur der grosse Fürst und Menschenfreund, Joseph der zweyte, empfing die Idee der Untrennbarkeit der Medicin von der Chirurgie im griechischen und menschengeschichtlichen Sinne, und wäre Brambilla ein Mann von eben so grosser Kraft,

als gutem Willen gewesen; hätte er eben so viele und tiefe Kenntnisse, als Gefühl für die gute Sache besessen, so würde durch Errichtung der med.-chirurgischen Academie zu Wien der Kampf gegen Vorurtheil und Verblendung siegend geschlossen und die Forderung, die die Menschheit an die Heilkunst macht, allgemein und vollkommen seyn befriedigt worden.

Da diese grosse Idee Joseph's lebendige Wahrheit war, und diese wohl zu Zeiten verkannt, aber nie wieder vergessen wird; da der Drang des Bedürfnisses der Zeit und die laute Sprache, selbst der gebildeten profanen Welt, die Vereinigung der Medicin mit der Chirurgie, organisch und staatlich bestellt, nämlich so, wie sie die Natur und Vernunft, d. i. die Wissenschaft selbst mit sich bringt, forderten: so nahm die medicinische Facultät von Paris, im Jahre 1795, die Chirurgie in ihren Organism, der gleich einer Zwillingsempfängniss der Mutter Heilkunst, auf; betrachtete und behandelte letztere als Integraltheil der Medicin; liess sie gleich dieser lehren und lernen, und verbannte jede Art von Unterschied sowohl in scientifischer, als auch in staatlicher und bürgerlicher Hinsicht rücksichtlich der Ausübung derselben.

Man ersieht aus diesem kleinen geschichtlichen Bruchstücke, dass immer nur ein der Heilkunst ganz fremdes und feindliches Agens, eine dämonische Potenz die besprochene Trennung derselben veranlasste und noch hier und da unterhält.

Demnach müssen die

II.

Eigenschaften eines operirenden Arztes oder sogenannten Operateurs seyn:

1) vorzügliches Talent;

2) vollendete ärztliche Bildung, zu der nun auch

das hier und da ganz vernachlässigte Studium der pathologischen Anatomie und die Geschichte der Arzneykunst, gerechnet sind *);

3) möglich grösste Erfahrung im sämmtlichen medicinischen Gebiethe;

4) höchste Fertigkeit im Operiren;

5) scharfe Sinne;

6) eine stete, sichere und zarte Hand;

7) gute Bildung des Körpers, anständige und gewandte Haltung desselben:

8) Muth, Fassung, Geistesgegenwart, Besonnenheit und Unzugänglichkeit für Verlegenheit;

*) Es ist bey weitem nicht genügend, die Kenntniss beyder Lehren entweder aus Büchern, oder von einem, mit einem zierlichen, von einem Prosector zubereiteten anatomischen Schaustücke bedeckten Tische, oder endlich aus pathologischen Museen sich zu verschaffen (denn diess ist nur Tand für ärztliche Dilectanten), sondern diese Studien müssen, mit dem Messer in der Hand, und mit Eifer und Lust lange an Leichnamen gepflogen werden. Nebst der gründlichen und bleibenden Kenntniss, die man sich dadurch eigen macht, ist auch noch der äusserst wichtige Vortheil gewährt, dass die Hand und das Messer allmählig und, ich möchte sagen, unbewusst, wenn anders ordentlich dabey vorgegangen wird, zu jener Haltung, Richtung, Gewandtheit und Gewissheit gerathen, welche als Hauptmomente des mechanischen Handelns bey Operationen zu betrachten sind, und dabey, unabsichtlich, besser gelernt werden als späterhin mit dem grössten Fleisse beym blossen Operirenlernen.

Auch halte ich dafür, dass eine Geschichte der Heilkunst, welche von einem jungen unerfahrnen, irgend einem Systeme zugeschwornen, das Leben leicht wegen fixer Ideen und beschränkten Ansichten verdeutenden Manne, oder von einem alten blossen Bücherwurme, der nur den todten Buchstaben derselben mechanisch abliest, vorgetragen wird, nicht diejenige sey, die dem Heilkünstler frommen könne, sondern nur jene, in welchen der Geist und das Leben der vergangenen Zeit, in Absicht und That, stets verglichen mit dem Leben und der That der Gegenwart, dargestellt werden.

9) Vertrautseyn mit der Mathematik. Denn nur dieser Zweig der Heilkunde, nähmlich die operative Heilkunst ist es, die darin Wurzeln schlagen, und ihre Aufgabe und Handlung, in Bezug auf ihre Zwecke, darnach construiren und ausführen kann.

10) Kenntniss der Mechanik;

11) Kenntniss des Zeichnens, und endlich

12) Sinn für Erfindung.

Nur der Besitz dieser Eigenschaften ist es, der den Mediker zum Chirurgen, und den Chirurgen zum Arzte in höchster Potenz, d. i. zum eigentlichen Arzte, stempelt.

Die hier ausgesprochene Identität der Heilwissenschaft und Heilkunst, oder die Untrennbarkeit der Medicin von der Chirurgie, rücksichtlich ihres Wesens, Gelehrt - und Gelerntwerdensollens, steht indessen in gar keinem Widerspruche mit der getrennten Ausübung derselben. Der sogenannte Mediker kann immerhin nur sogenannte medicinische, und der sogenannte Chirurg jedes Mahl nur sogenannte chirurgische Fälle sich zu Aufgabe der Behandlung machen; der Verhältnissunterschied dabey ist nur dieser, dass der Mediker viele Mahle ohne Operationshandlung, der Chirurg aber nie ohne medicinische Handlung die Cur beginnen und vollenden kann; denn es kann sehr wohl jeder Typhöskranke ohne Amputation, aber nicht jeder Amputirte ohne Typhuscur behandelt werden, wenn er gerettet werden soll.

Indessen kann ich nicht unbemerkt lassen, dass derjenige Heilkünstler, der sich durch eine lange Zeit ausschliessend dem einen oder dem anderen Bruchtheile der Heilkunst widmet, in Gefahr steht, einseitig zu werden und Blössen zu geben, sich gegen den Begriff von Identität des Princips der verschiedenen Lebenserscheinungen und somit auch der Medicin und Chirurgie, zu versündigen, und so den Samen der Trennung der Heilkunst, wider Willen, zu streuen. Die Einwen-

dung, dass die Kraft eines Menschen nicht zureiche, im gesammten Gebiethe der Heilkunst gleichmässig Schritt zu halten, ist mir wohlbekannt, und ich selbst könnte zum Beyspiele der Bestättigung dienen. Allein nicht minder bekannt ist mir auch das, dass der grösste Theil des Grundes davon nicht im Menschen als solchem, sondern in der Anordnung des Unterrichtes und in der bürgerlichen Stellung des Arztes liegt. Würde einmahl der Zeit und Kraft raubende und den Verstand verwirrende Schulplunder ausgestäubt, und nur das gelehrt, was in der Sphäre unseres Erkenntnissvermögens liegt und erkennbar ist; würde das Leben so in die Schule geführt, wie es sich offenbart, d. i. würden da nur die näheren Gründe und Gesetze seiner Erscheinung überhaupt und insbesondere entwickelt, und nicht nach dem geforscht, was es an sich ist (denn diess kann und soll der Mensch nicht wissen); würde nur dem talentvollen und edlen Jünglinge der Eintritt in das Priesterthum der Heilkunst gestattet, und würde der Arzt bürgerlich und staatlich so gestellt und gehalten wie er es verdient: so hörte das Deuteln und Faseln auf, ernste Betrachtung träte an deren Stelle, und es fänden sich gewiss Menschen (Beyspiele lehren es), die Kraft und Lust genug hätten, das Ganze zu umfassen und, wie es seyn muss, um ein Priester der Natur seyn zu können, ihr Irrdisches zu verläugnen, oder ganz untergeordnet zu halten.

III.

Über das Urtheil des Angezeigtseyns einer blutigen Operation, oder über die Bestimmung derselben als Mittels zum Heilzwecke.

Die Begründung dieses Urtheiles, nämlich, dass eine Operation heilsam, und darum angezeigt sey, beruht auf der Kenntniss:

1) der Krankheit als Operationsobjectes;

2) deren Heilbarkeit;

3) der Wirksamkeit und Wirkung der Operation als Heilmittels,

4) als Linderungs- oder Palliativmittels, und

5) als schädlicher Potenz;

6) der Gewissheit oder, wenigstens, der höchsten Wahrscheinlichkeit, den nothwendigen und zufälligen üblen Ereignissen der Operation begegnen zu können;

7) dessen, dass die Krankheit weder durch psychische, noch durch pharmaceutische Mittel, noch auch durch eine unblutige Operation gehoben werden könne.

a. Betrachtung der Krankheit als Operationsobjectes.

Dass zur Bildung eines heilsamen Planes für die Heilung, welcher Krankheiten immer, also auch solcher, welche durch eine Operation gehoben werden sollen, eine, so viel wie möglich, gewisse Kenntniss der Krankheit gehöre, ist ein unwidersprechlicher Satz. Denn jede Heilung einer Krankheit setzt die Nothwendigkeit einen Umänderung des krankhaften Zustandes, und diese — Umänderbarkeit desselben voraus. Da nun Umänderbarkeit ein wesentliches Verhältniss der Krankheiten und ein Hauptmerkmahl des Begriffes davon bestellt, so müssen diese gekannt seyn, um auch erstere kennen zu können. Übrigens ist es ja allgemein bekannt, dass derjenige, der sich mit irgend etwas, was er nicht kennt, in eine thätige Beziehung setzt, Gefahr läuft, es zu misshandeln, einen Missgriff um den andern zu machen, und, bey der besten Absicht, in ein feindliches Verhältniss mit ihm zu gerathen. Man denke sich die Folgen des Irrthumes, nach welchem ein eingeklemmter Bruch für eine eiternde Leistenbeule, ein scirrhöses Afterproduct des Scheidenstückes der Gebärmutter und eine Umstülpung derselben für einen Polypen, eine, auf einem Schlagaderstamme sitzende Balggeschwulst gemischten Inhal-

tes für eine veraltete Schlagadergeschwulst, ein gesunder, mit etwas thierischem Wasser umgebener Hoden für einen zur Ausrottung geeigneten scirrhösen, eine steinleere gesunde, oder an irgend einer Stelle verhärtete Blase für eine mit einem Stein belastete, und umgekehrt u. s. w., gehalten werden!

Da nun aber das Wesen keiner Krankheit, sondern nur deren Charakter und Form oder deren Naturhistorisches erkennbar und behandelbar sind, so muss der operirende Arzt, bevor er das besprochene Urtheil fällt, sich höchst angelegen seyn lassen, das Charakteristische und Förmliche derselben zur vollständigen Kenntniss zu bringen. Diess ist aber nur möglich durch den Besitz sämmtlicher heilkundiger Kenntnisse, insbesondere aber jener der pathologischen Anatomie, und die Anwendung erwähnter Kenntnisse auf das in Frage gesetzte Operationsobject. Diese Anwendung besteht hier vorzugsweise in genauer Erforschung der ursächlichen Momente der Krankheit und in der genauesten, in manchen Fällen oft wiederholten Untersuchung der förmlichen Beschaffenheit derselben. Es ist gewagt, diese Untersuchung mit einer vorgefassten Meinung zu beginnen; denn diese kann verblenden; sondern man mache sie in einer Stimmung, als wolle man etwas, noch ganz Unbekanntes kennen lernen. Auch lasse man sich weder durch ein früheres, von einem Kunstmatador gefälltes Urtheil bestechen, noch halte man seine eigene Meinung jedes Mahl für unfehlbar. Auch bedenke man, dass es Fälle gäbe, wo das eigentliche räumliche und materielle Verhältniss der Krankheit erst während der Operation zur genauen Kenntniss gebracht werden könne. Anatomische und pathologisch - anatomische Kenntnisse sollen hierbey in Tast-, Gesichts- und Geruchssinn gleichsam verwandelt erscheinen. Es gibt zuweilen Krankheitsverhältnisse, bey welchen sämmtlicher Sinne Thätigkeit und vollständige Vorkenntnisse

nicht zureichen, um auf den Lichtpunct derselben zu kommen. Handelt es sich hier um eine, über Leben und Tod, über Erhaltung eines Gliedes oder dessen Gestalt entscheidende Operation, so ist man nicht nur befugt, bey dazu geeignetem Falle, eine vorläufige, ich möchte sagen, Erforschungsoperation anzustellen, sondern man soll sie ohne weiteres ausführen. Dergleichen Fälle können, z. B. Statt finden bey versteckten Rissen der Schädelknochen, bey zusammengesetzten Krankheiten der Geschlechtstheile, zumahl der männlichen, bey vielästigen Fisteln und sequestrirten Knochen.

Da die Hauptwirkung der meisten blutigen Operationen darin besteht, dass sie die gestaltige Seite des Lebens geradezu und demnächst die chemische desselben ändern, so muss, soll das blutige Eingreifen des Arztes heilsam seyn, die Krankheit in einem, für die Operation umfassbaren innormalen Verhältnisse der mechanischen und chemischen Seite des Lebens gegründet, oder, mit anderen Worten, sie muss r e i n ö r t l i c h seyn.

Die Bestimmung dieses Verhältnisses gehört unter die wichtigsten und schwierigsten Aufgaben für den operirenden Arzt; denn in ersterer Hinsicht ist sie gleich der Bestimmung der Heilbarkeit des Übels und der Heilsamkeit der Operation, und in letzterer verhält sie sich wie die Gültigkeit unserer Semiotik und Ätiologie. Da erstere nur die Erscheinungen der Krankheiten der Gattung, und die zweyte deren ursächliche Momente lehren, der Arzt es aber nicht mit der Gattung, sondern mit dem Individuum zu thun hat; da das individuelle Leben, als solches, wie es die Erfahrung lehrt, auch eine eigenthümliche Empfänglichkeit für Eindrücke von Aussen, so wie ein eigenthümliches Vermögen, darauf zurück zu wirken, hat, und demnach auch das Product dieser Art von Wechselwirkung ein eigenthümliches seyn muss; da ferner aus demselben Indivi-

Qualitätsverhältnisse auch die Erscheinungen des gekränkten und zurückwirkenden Lebens (Symptome) eigenthümliche seyn müssen, so muss nun auch jeder Krankheitsfall ein anderer seyn und anders erscheinen, und zwar aus dem ganz einfachen Grunde, weil jeder Mensch ein anderer ist. Um demnach bey jedem Krankheitsfalle bestimmen zu können, die Krankheit sey eine allgemeine oder örtliche *), müsste das individuelle Verhältniss jedes Kranken, das Unerfassbare der Einflüsse von Aussen und die Art der von diesen beyden begründeten Wechselwirkung vom Arzte gekannt seyn. Nun aber findet diese Kenntniss in den meisten Fällen bey Weitem nicht Statt. Öftere Mahle ist sie erst während der Behandlung des Kranken, und zuweilen auch nach derselben, gegeben.

Den grössten Schwierigkeiten in Erkennung und der grössten Ungewissheit der Kenntniss der Krankheiten, als örtlicher, ist der operirende Arzt bey den deuteropatischen, unter der Form von Afterproducten, von Degenerationen und Desorganisationen bestehenden, ausgesetzt, weil bey weitem die Mehrzahl dieser Producte den Grund ihrer Entstehung in irgend einer der vielen, zwar benannten, aber durchaus ungekannten Suchten, Seuchen und Miasmen, oder Dyscrasien und Cachexien, unter welcher Form immer erscheinend, haben. Der Grund dieser Verhältnisse liegt in dem, dass genannte Krankheitszustände unter ihren vielen Eigenthümlichkeiten auch diese haben, dass sie: 1) ih-

*) Unter örtlicher Krankheit verstehe ich jenes Verhältniss des Menschen, bey welchem irgend eine Parthie, ein Organ oder Organentheil, als krank, den hinreichenden und ausschliessenden oder alleinigen Grund des Krankseyns in sich enthält, oder ausser allem Causalnexus mit den schädlichen Potenzen getreten ist, die es erzeugt haben, das Übel mag übrigens ein protopatisches oder deuteropatisches seyn, und mit oder ohne Nebenkrankheit bestehen.

rem Wesen nach vollkommen ungekannt sind; 2) in ihren Formen, gemäss dem Begriffe von Individualität, eine unendliche Verschiedenheit darstellen; 3) häufig Verwandlungen in andere Krankheitsformen, bey, nach meiner Erfahrung, unverändertem Wesen derselben, wie, z. B. die Scrophelsucht in Arthritis, eingehen; 4) sehr oft Erb- und Constitutionskrankheiten sind; 5) in Gepaartheit mit einer anderen Krankheit bestehen, und diess bald mit, bald ohne Causalnexus; 6) eine bestimmte, aber noch nicht ausgemittelte Lebensdauer haben; 7) mitleidenschaftliche Krankheiten erzeugen, die das Bild der primitiven Krankheit verzerren und verwirren; 8) bald thätig, in ihrer Erscheinung sich offenbarend, bald unthätig, den Scheintod lebend und verborgen sind; 9) erloschen seyn können mit Rücklassung ihres Erzeugnisses, das selbst, als blosser Krankheitsrückstand, den Grund seiner Fortdauer in und durch sich selbst enthält; 10) erstorben oder vertilgt seyn können bey dem, dass derjenige Habitus, unter dem sie blühten, als Toden- oder leere Hülle, mit einer geringen Verschiedenheit, noch fortbesteht; 11) in Gesammtheit zu einer specifiken Behandlungsart, wie, z. B. die Lustseuche, selten geeignet sind.

Obschon alles das, was ich bisher sagte, keine Ermuthigungsmomente für den angehenden Praktiker sind, so werden sie ihm doch, bey verdienter Beachtung und gehöriger Anwendung, auf die wichtigsten Momente bey Erforschung der Krankheit aufmerksam machen, und so manchen Lichtpunct in das Dunkel des Gegenstandes werfen.

Vielleicht dürften folgende Winke in Hinsicht auf einen Versuch der Lösung der besprochenen Aufgabe, dem mindererfahrnen Practiker dienlich seyn.

Auf Örtlichseyn einer Krankheit, als Operationsobjectes, darf mit h e i l k u n d i g e r Gewissheit geschlos-

sen werden, wenn die meisten der folgenden Puncte zugleich bestehen; nämlich wenn die Krankheit:

1) eine idiopathische ist;

2) wenn die Krankheit nicht zu den seuchigen und süchtigen, ihren Samen leicht allgemein verbreitenden gehört;

3) wenn die Krankheit zu jenen cachectischen und dyscrasischen gezählt wird, welche mit specifiken Mitteln erfolgreich behandelt werden kann und so behandelt worden ist;

4) wenn die Krankheit von einem solchen Systeme ausgeht, in welchem krankhafte Zustände nicht am längsten feststehen, wie, z. B. im sensiblen, mehr aber im irritablen. Am hartnäckigsten, beharrlichsten und allgemein verbreitetsten sind die des reproductiven und Lymphsystemes;

5) wenn die Krankheit als erbliche erscheint, aber in dem vorliegenden Falle kein Glied der Anverwandtschaft des Kranken damit, in welcher Form immer, behaftet war oder ist; oder wenn sie, als erbliche oder constitutionelle, durch mehrere Generationen her immer mehr von diesem Gepräge verloren, und zuletzt den Schein einer erworbenen hat;

6) wenn die Krankheit eine solche Sucht oder Seuche ist, welche eine bestimmte Lebensdauer hat, sohin im Zeitigungsprocesse der Frucht ersterben muss;

7) wenn die Krankheit ausser Einfluss auf ihr Product erscheint, d. i. wenn dieses durch eine lange Zeit ohne auffallende Lebendigkeit, ohne Vergrösserung oder neue Triebe u. s. w., dasteht, vielmehr zu welken anfängt und übrigens von einer solchen Beschaffenheit ist, dass hinreichende Gründe zu seinem Fortbestehen durch sich selbst, gefunden werden können;

8) wenn die Krankheit aufgehört hat, neben ihrem Hauptproducte, auch noch andere gleichen Charakters

zu treiben, oder auch bloss die dynamische Seite des Lebens, ihrem Charakter gemäss, zu stören;

9) wenn die Krankkeit ihren Habitus des Blüthenstandes mit dem eines innerlich befreyten Lebens, vertauscht hat;

10) wenn die Krankheit, als Operationsobject, von solchen anderen Krankheiten begleitet ist, welche als reinsympathische erkannt werden müssen, oder mit der primitiven, in Bezug auf Princip und Charakter, gar nichts gemein haben;

Anmerkung.

In Hinsicht auf die Puncte 9 und 10 halte man vor Gesicht, dass es solche sympathische, örtliche Übel begleitende Krankheiten gebe, zumahl wenn letztere lange gedauert haben, welche so viel täuschendes Besondere an sich tragen, dass man vermuthen sollte, sie seyen nicht das Erzeugte von diesen oder blosse Begleiter, sondern ein Theil des Erzeugenden derselben, oder ein Product des letzteren. Die Zeit der Entstehung der für sympathisch gehaltenen Krankheit, ihr Charakter, ihre Form, ihre Veränderlichkeit und Veränderung, durch welchen äusseren Einfluss immer gesetzt, verglichen mit allen diesen Attributen der Grundkrankheit, verbreiten öfter Licht über den zu entscheidenden Punct.

Da der Habitus des Kranken zuweilen beynahe allein das Zeichen des Bestehens einer Krankheit, als örtlichen oder allgemeinen, gibt, so beachte man wohl, dass dieser Habitus, besonders bey lange bestandenem krankhaften Zustande, zu einem sogenannten stehenden, bloss mechanischen, oder zu einer leeren Hülle, geworden seyn könne. Indess gibt es auch wieder Verhältnisse, bey welchen der normale Habitus, trotz des Bestehens einer Sucht oder Seuche, wenig oder nichts verändert erscheint.

11) wenn die Krankheit von der Art ist, dass günstige Aussenverhältnisse die Tilgung derselben begünstigen oder bewirken können, und Statt gefunden haben, wie diess zuweilen bey Constitutionskrankheiten der Fall ist;

12) wenn die Krankheit nicht einen solchen Cha-

rakter an sich trägt, von dem wir wissen müssen, dass er untilgbar ist, wie diess, z. B. der Fall ist mit jenen Krebsarten, denen keine von den bisher bekannten Krankheiten, als Grund, unterlegt werden kann, wie, z. B. der Fungus haematodes lardaceus;

13) wenn die Krankheit von einem solchen Causalverhältnisse erzeugt wurde, wobey entweder äussere mechanische, oder weder ein System, noch den Gesammtorganismus inficirende chemische Potenzen auf eine gesunde Constitution einwirkten. Bey Beurtheilung dieses Verhältnisses sey man sehr auf seiner Huth, um nicht in Irrthum zu gerathen. Denn nicht selten trifft es sich, zumahl in grossen Städten und sogenannten Residenzen, wo der Gesundheitsstand ein weit niederer und verunreinigter ist, als auf dem Lande, dass Suchten und Seuchen in einer, dem Äussern und Gefühl nach gesunden Hülle schlummern, und nur eines geringen Anstosses von Aussen bedürfen, um thätig zu werden und den beleidigten Theilen ihren Charakter aufzuprägen; wo sohin äussere Potenzen nur den Grund der Entwicklung, nicht aber den der Entstehung der Krankheit abgeben. So, z. B. muss man alle Tage hören, dass ein Druck oder Stoss den Grund der Entstehung einer scirrhösen oder carcinomatösen Brust enthalte, während Scrophelsucht oder Arthritis u. dgl., dieses Übel allein begründeten. (Sieh übrigens die Anmerkungen zu den gegenanzeigenden Umständen der Amputation von 1) a bis f).

Da nun aber mit all dem bisher Gesagten und von anderen Schriftstellern Gelehrten, die Sache immer noch sehr dunkel und die Aufgabe bey vielen Fällen ungelöst bleibt; da jeder Kranke, auch in den verwickelsten und dunkelsten Fällen, Hülfe begehrt; da die Heilkunst noch immer, und vielleicht für immer, des Substrates einer positiven Wissenschaft entbehren muss: so wird es wohl weder kunstwidrig, noch gewissenlos

gehandelt seyn, wenn der Arzt in einem Falle, über welchen keine gewisse Kenntniss gegeben ist und der ohne operatives Eingreifen gewiss zu Tode führt, eine Krankheitserforschungscur, wie, z. B. bey verkappter Lustseuche, vorläufig einschlägt, und endlich nach Gefühl oder Ahnung, in Verbindung mit Muth, handelt. Dieses Gefühl wird aber dann erst ein erlaubtes Princip des Handelns, wenn es vom edelsten Gemüthe ausgeht, von genialem Blicke, von grauer Erfahrung, vom Besitze der Kenntnisse sämmtlicher ärztlicher Doctrinen und der Individualisirungsgabe höchsten Grades, begleitet ist.

b) Betrachtung der Krankheitsheilbarkeit.

Die Kenntniss der Heilbarkeit einer, als Operationsgegenstand aufgegebenen Krankheit, ist gleich der des krankhaften Zustandes und der Wirksamkeit der Operation. Sind beyde Kenntnisse als gewiss gegeben, so ist es auch die Kenntniss der Heilbarkeit. Denn wer die Krankheit genau kennt, kennt auch ihre Umänderbarkeit zu Gunsten des normalen Lebensprocesses, und den Grund derselben; wer im Besitze des Begriffes der Wirksamkeit blutiger Operationen, als Umändernden, ist, der wird auch wissen, welches ihr Verhältniss zu erwähnter Umänderbarkeit seyn kann und ist, und sodann weiter bestimmen können, was geschehen kann, und soll, und wie diess zu bewerkstelligen ist.

c. Betrachtung der Wirksamkeit und Wirkung blutiger Operationen als Heilmittel.

Wenn es wahr ist, dass das Leben des Menschen:

1) nur das, in einen besonderen Organismus verkörperte Theilganze des Universum- oder Weltlebens sey;

2) sich offenbare oder in der Erscheinung hervortrete:

a) in organischer Thätigkeit = Sensation, Irritation, Production, Reproduction, Destruction, und Metamorphose *);

b) in geistiger Thätigkeit = Erkennung (Vernunft und Verstand) und Gefühl (Gemüth);

c) im Stoffe und

d) in der Gestalt: und mit diesen allen, und auch einzeln genommen, identisch sey;

3) ungeachtet der Mannichfaltigkeit seiner Thätigkeit, Gestalt und seines Stoffes, dennoch in allen Puncten des menschlichen Körpers eines und dasselbe, qualitativ genommen, sey;

4) dass die unter 2) angegebenen Erscheinungen des Lebens sich nicht wie Ursache und Wirkung, sondern wie Bedingung ihrer mannichfaltigen Modificationen, zueinander verhalten;

5) dass wegen Einheit des Lebens und der Identität in und mit seinen Erscheinungen in Thätigkeit, Stoff und Gestalt, oder in seiner dynamischen, chemischen und mechanischen Seite, jede Affection der einen oder der anderen Erscheinung oder Seite, das Leben selbst jedes Mahl treffe;

6) dass endlich dieses Leben (vielleicht zum Theil darum, weil es ein Theilganzes der gesammten Natur ist) in steter Wechselwirkung und Wechselbestimmung mit allen dem steht, was ausser ihm ist: so folgt, dass jede blutige Operation, obschon, dem Scheine nach, als eine beschränkte, bloss auf die mechanische Seite des Lebens geradezu einwirkende und in blosser Änderung des Mechanismus desselben befangene Potenz,

*) Unter Metamorphose verstehe ich hier die Verwandlung des Menschen.

dennoch das Leben in seiner Totalität afficiren und dessen Process ändern müsse. *)

Da nun hiermit die Wirksamkeit blutiger Operationen, oder das Vermögen derselben, eine Affection des Lebens und Änderung seines Processes in seiner Totalität **) hervorzubringen, unwidersprechlich dargestellt ist, aber ein blosses Afficiren, ein blosses Ändern des Lebens von Etwas ausser ihm nur das Vermögen dieses Etwas, heilsam seyn zu können, ausdrückt, die Wirklichkeit seines Heilsamseyns aber in dem besteht, dass durch erwähnte Affection und Änderung eine Umänderung des krankhaft bestehenden Lebensprocesses in den gesunden, gegeben ist: so muss die Wirkung derselben die Wirklichkeit einer heilabsichtlichen Umänderung des abnormen Lebensprocesses enthalten und aussprechen.

Wenn man nun aber ferner annimmt: 1) dass sämmtliche Krankheiten (diese in ihren Erscheinungen oder naturhistorisch genommen, und anders sind sie bis nun

*) Obschon diese Ansicht vom Leben sehr empirisch ist, so musste ich sie dennoch beybehalten, da die alten Naturphilosophen keine bessere, und die neueren keine verständlichere oder wenigstens für den Arzt brauchbarere, gaben, um meinen in diesem Werke aufgestellten pathologischen und therapeutischen Maximen und Winken, so viel es mir möglich war, Grund und Haltung zu geben.

**) Denn es ist ein mit Gültigkeit gestempelter Erfahrungssatz, dass geistige Potenzen direct die Psyche des lebenden Organismus afficiren und vermittelst dieser Affection das organische Thätigkeits-, Stoff- und Formverhältniss desselben, vor der Hand wie immer, ändern; dass chemische Stoffe direct in die Materie des thierischen Körpers dringen, und durch diese Einwirkung wieder dessen organische Thätigkeit, Form und Psyche ändern, und endlich mechanische Eingriffe direct die mechanische Seite des Lebens afficiren, und dadurch abermahls seine organisch-dynamische, chemische und psychische ändern.

nicht zu nehmen) in einer solchen Abweichung irgend einer der, Seite 30, unter 2 angegebenen, ich möchte sagen, Urerscheinungen des Lebens bestehen, dass sogleich Störung des Einklanges unter ihnen, mit oder ohne Product, sinnlich wahrnehmbar oder nicht, entsteht; 2) dass diese Disharmonie bald in einer gleichzeitigen primitiven Affection mehrerer Systeme des Organismus, als Träger oder Vorsteher der erwähnten Urerscheinungen, bald aber auch in einer blossen Mitleidenschaft des einen Systemes mit dem primitiv afficirten einzelnen anderen, gegründet sey; 3) dass jede dieser Gestörtheit des gedachten Einklanges eine besondere, man darf sagen, specifike sey, und eine qualitativ verschiedene Ursache zum Entstehungsgrunde habe, und sohin sowohl der Art, als auch dem Ursprunge nach, unendlich verschieden sey, und demnach 4) die Heilung einer Krankheit nur dadurch gegeben seyn könne, dass die krankheitsgemäss abgewichene Urerscheinung in dem primitiv afficirten Systeme zu ihrer normalen Function und zwar auch wieder durch ein, der specifiken Krankheitsursache entgegengesetztes specifikes Heilmittel, zurückgeführt und die Gestörtheit des Einklanges mehrerer oder aller Grundfunctionen ausgeglichen werde: so wird man folgern müssen, dass blutige Operationen, als Potenzen von einerley Qualität, nur da heilsam seyn können, wo es sich handelt um Umänderung der mechanischen Seite des Lebens und um eine Art von Reitz, als einem Heilmittel.

Allein, da es eine Eigenthümlichkeit des Lebens ist, dass alle seine Erscheinungen sich Mittel und Zweck zugleich sind; da die, auf welche Art von Reitz immer, erfolgte Reitzung wieder Reitz für eine andere Reitzung, und so fort bis zum Schlusse des weiten Zirkels der Lebensreitzungen ist; da jede Folgereitzung, in Hinsicht auf das, dass ihr, als solcher, jedes Mahl ein anderes Substrat zum Träger dient, und sie der

Macht der Individualität des Menschen sich fügen muss, qualitativ verschieden, und, diesselbe als Reitz gedacht, auch dieser es so seyn müsse: so folgt, wie auch eine blutige Operation, wie wohl nur als mechanischer Reitz, und darum nur als einerley qualitative Wirkung betrachtet, dennoch den Lebensprocess auf vielerley Art ändern, und sohin auch, als therapeutisch richtig angezeigt und vollführt, in solchen Fällen von Krankheiten, zu deren Hebung mehr als eine blosse Änderung der mechanischen Seite des Lebens: oder was anderes noch, als ein blosser mechanischer Reitz, nöthig sind, heilsam seyn können.

Da es nun viele Krankheiten und Anlagen dazu gibt:

a) die in einer blossen Verbildetheit oder innormalen Beschaffenheit der mechanischen oder gestaltigen Seite des Lebens;

b) die in Verbildetheit mit innormalem Producte der Bildungsseite desselben;

c) die in einer innormalen Lage;

d) die in einer Entartet- und Zerstörtheit der Organe oder organischen Gebilde bestehen;

f) die von einer innormalen Richtung der Lebensströmung, in Verstimmtheit des Nervensystemes, in Geneigtheit zu Afterproductionen, in trägem oder zu üppigem Lebensprocesse, in eingeäugelten Contagien u. s. w., gesetzt sind: und die operative Heilkunst das a u s s c h l i e s s e n d e Vermögen besitzt:

1) innormal verbundene Theile zu trennen;

2) innormal getrennte Theile zu verbinden;

3) Überzähliges zu entfernen;

4) Mangelndes zu ersetzen;

5) fehlerhafte Richtungen und

6) solche Lagen organischer Theile normal zu bestellen;

7) dem Leben fremd gewordene eigene Theile, aus ihm erwachsene und von ihm geschaffene Afterer-

zeugnisse, und von Aussen in dessen Gebieth überbrachte fremde Dinge, zu zerstören, zu vernichten und zu entfernen, oder ausser schädlichem Einflusse zu setzen;

8) die innormale Richtung der Lebensströmung zu ändern, das verstimmte Nervensystem umzustimmen, die Geneigtheit zu Afterzeugnissen aufzuheben, den trägen Lebensprocess anzuspornen und den zu üppigen zu mässigen: so wird irgend ein dem besonderen, von der Besonderheit der genannten Krankheiten gesetzten Heilzwecke dienendes operatives Verfahren als positiv und einzig heilsam, und darum als angezeigt, erklärt werden können und sollen. *)

Da nun aber eine blutige Operation, so wie jedes andere Curverfahren, bloss den äusseren Grund der Heilung irgend einer Krankheit enthält, und der Zweck derselben nur als Mittel zu erwähnter Heilung dient, der Werth des Mittels aber nur nach der Beschaffenheit des damit erreichten Endzweckes zu schätzen ist: so wird ferner nur dann eine blutige Operation als angezeigt erklärt werden dürfen, wenn durch sie der Endzweck, die Heilung der Krankheit nämlich, vermittelt werden kann. Denn es ist bekanntlich damit nicht abgethan, dass der operirende Arzt, z. B. mechanisch trenne, verbinde, öffne, entferne, ansetze u. s. w., sondern das Leben muss den ärtzlichen Mechanismus in den seinigen aufnehmen, ihn assimiliren, und, ich möchte sagen, ein- und verorganisiren, wenn eine beständige, gesundheits- oder endzweckgemässe Getrennt - Verbunden - Geöffnet - Geschlossen - und Entferntheit, ein haltender und erträglicher Ansatz u.

*) Die hier aufgestellte Ansicht von der Wirksamkeit und Wirkung blutiger Operationen kann an die Stelle der, auf der Schule üblichen Eintheilung derselben, in: Synthesis, Diaeresis, Exeresis und Prothesis, gesetzt werden.

s. w., Statt finden sollen. Nun aber ist der innere Grund zur Vermittlung des besprochenen Endzweckes oder der Heilung der Krankheiten durch das Leben, hier = Heilvermögen, selbst gegeben. Es muss daher der operirende Arzt vor der Erklärung des bisher in Rede gehaltenen Urtheiles alle jene Verhältnisse des Lebens seines Kranken, welche den inneren Grund der beabsichteten Heilung und des Ein- und Verorganisirens des operativen Eingriffes bestellen, insbesondere aber jene Art von, durch eine bestimmte Operation hervorgerufener Reaction des in Anspruch genommenen Heilvermögens des thierischen Lebens, zur genauesten Kenntniss zu bringen suchen. Es folgt hieraus, dass der operirende Arzt zur Erlangung dieser Kenntniss, nebst Benützung sämmtlicher von der Heilkunde angebothener Behelfe, sorgfältig vergleichen müsse: 1) den Mechanismus der Operation mit dem der, in die Operationsphäre fallenden Parthie, 2) derer gegenseitiges mechanisches Verhalten zueinander; 3) die Grösse der durch die Operation gesetzten Affection der dynamischen Seite des Lebens mit der des Vermögens desselben, diese Affection zu bestehen; 4) sich Gründe hoher Wahrscheinlichkeit, wenn nicht der Gewissheit, verschaffen müsse, dass das Eigenthümliche des Lebens des Kranken (die Individualität) so beschaffen sey, dass es alle jene besondere und aussergewöhnliche Processe eingehen könne, welche der Grösse und besonderen Beschaffenheit der nothwendigen und zufälligen Nebenwirkungen der Operation gewachsen, und selbe, endzweckgemäss, auszugleichen im Stande sey; 5) endlich muss er alle jene, den Vermögensstand und die Art der Pflege des Kranken betreffende Verhältnisse, welche einen entscheidenden Einfluss auf Setzung einer bestimmten Art von Modification des Lebensprocesses bestellen, genau abschätzen, um die von dieser Modification abhängige und bestimmte Reaction des Lebens,

als seiner Absicht günstig oder ungünstig, beurtheilen zu können.

Auch ist in die Betrachtung des besprochenen Punctes aufzunehmen, dass nicht jedes Mahl der von der Schule bestimmte Typus der Operation den äusseren Grund der Wirkung derselben enthalte, sondern dass deren beabsichtete Wirkung vielmehr von der Art und Weise sie auszuüben, oder von irgend einer Modification dieses Typus, abhänge. — Die Geschichte der operativen Chirurgie ist demnach hier von hoher Wichtigkeit; denn nur diese kann das Materiale zu dem, vom operirenden Arzte zu fällenden, sowohl analytischen als synthetischen Urtheile über die, gleich dem Individuellen der Fälle, ins Unendliche gehenden Modificationen der Operationstypen, liefern. Es muss sohin, bevor eine Operation als heilsam erklärt werden darf, jene Modification ihres Typen, welche die Eigenthümlichkeit des zu behandelnden Falles fordert, vorhinein, sowohl an sich, als auch ihrer Ausführbarkeit nach, gekannt seyn.

Eine wesentliche Bedingung der Heilsamkeit vieler Operationen ist ferner die, dass das Substrat ihrer Objecte gänzlich entweder zerstört, oder vertilgt, oder endlich geradezu entfernt werde. Denn jeder Krankheitsrückstand ist als Vorbild zu betrachten, dem das Leben seinen künftigen Organisationsprocess unterwerfen und sohin wieder afterorganisirend wirken muss, und zuweilen der alleinige Grund der neuen Entwicklung der Krankheit. Es hat demnach der operirende Arzt, bevor er dieses Urtheil fällt, genau: 1) die Grösse des Umfanges des Operationsobjectes; 2) dessen Sitz; 3) die Würde und Wichtigkeit der mit ihm in Continuität und Contiguität stehenden Organe oder organischen Gebilde, zu schätzen, um die Möglichkeit der Befriedigung der erwähnten Bedingung, ohne das Leben seines Kranken auf das Spiel zu setzen, bestim-

men zu können. Auch ist hierbey in Betrachtung zu ziehen, dass der Zweck mancher Operation zuweilen erst durch die Nachbehandlungsacte erreicht werden kann und soll. Eine leichtfertige, auf das Gerathewohl hingestellte Abfertigung dieses Punctes hat schon oft viel Unheil gestiftet.

d. Betrachtung blutiger Operationen als Krankheitslinderungs — oder Palliativmittel.

Da es so manche, in einzelnen Organen oder Partieen haftende Krankheiten, als Producte unerkennbarer, unerkannter, oder auch, als erkannt, unhebbarer Ursachen gibt, und demnach von einer radicalen Heilungsweise durch eine blutige Operation die Rede nicht seyn kann, da eine solche Organen - oder Partiekrankheit aber an sich für den, übrigens noch möglichen längeren Bestand des Lebens, gefährlicher wirkt, als ihr Producirendes, oder auch den Leidenden in einer martervollen Lage versetzt hält: so wird allerdings zugestanden werden müssen, dass irgend ein blutiges ärztliches Wirken, durch welches das sogenannte örtliche Krankseyn auf eine, das Leiden des Kranken lindernde, und seine Tage fristende Weise behandelt werden kann, auch als Palliativmittel seinen Werth eben so gut behaupte, als jede andere, mit chemischen oder psychischen Mitteln bestellte cura symptomatica, und daher in die Rubrik von Anzeige und Angezeigtem aufgenommen werden müsse.

Man denke sich zum belegenden Beyspiel die erquickende Lage eines, von seiner carcinomatösen Brust befreyten Weibes, obschon es dennoch nachher, wie es Erfahrung lehrt, an dem krebsichten Universalkrankseyn, wie immer, selbst mit constant vernarbter Operationswunde, zu Grunde geht.

Endlich besteht noch ein, nach meinem Dafürhal-

ten, wohl zu beachtender Umstand, bey welchem nämlich durch irgend eine blutige Operation ein, von einer zwar noch immer existirenden, und fortproducirenden allgemeinen Krankheit gesetztes, und baldigen Untergang androhendes Product, als Localübel, entfernt, oder, wie immer, modificirt wird, und dadurch theils Zeit für Anwendung etwa gegebener Mittel gegen die allgemeine Krankheit gewonnen, theils auch die natura medicatrix so vermögend gemacht werden kann, dass sie manches Mahl, gegen alle Erwartung, die allgemeine Krankheit von selbst, und somit auch den Rest des Localübels, so wie die, durch das etwa eingeschlagene operative Verfahren gesetzte Verletztheit, zu heilen im Stande ist. Es ist sohin auch dieses Verhältniss unter die, blutiges Eingreifen zuweilen fordernden oder indicirenden Fälle, aufzustellen.

Obschon diese Ansicht von Angezeigtseyn blutiger Operationen im Widerspruche mit der oben aufgestellten zu stehen scheint, so wird doch der Erfahrne, das Verhältniss der Medicin zur Logik, oder, wenn man lieber will, das Verhältniss der kranken Natur zur heuttagigen dogmatischen Heilkunde kennend, das hier Gesagte so ganz an seinem Platze finden. Man denke sich, z. B. einen, von noch herrschender syphilitischer Dyscrasie gesetzten Beinfrass am Elbogengelenke mit ungeheurer Jauchesecretion, mit marterndem Schmerze und dadurch verursachter höchster, baldige Auflösung des Ganzen androhender Schwäche, wogegen bereits viel Quecksilber vergeblich gebraucht wurde, und demnach, in der Regel, nicht nur nichts mehr vermag, sondern vielmehr schädlich wirkt, indem die, Jauche secernirenden krankhaften Organe in der Zeit, in welcher die erschöpfende Verjauchung tödten kann, und höchst wahrscheinlich tödten wird, durch kein mit pharmaceutischen Mitteln, also auch nicht mit Mercur bestelltes Curverfahren so umgeän-

dert werden können, dass die angegebene Secretion nur beschränkt, geschweige gestillt werden könnte. Amputirt man in diesem Falle, so kann zwar der Kranke ein Mahl an der Verwundung durch die Operation, und auch darum sterben, weil er vielleicht schlechterdings unheilbar ist; allein er kann auch gerettet werden, was ohne Operation der Fall beynahe gewiss nicht ist, und zwar darum, weil das krankhaft secernirende, auf keine andere Weise entfernbare Organ vertilgt wird, und desswegen *a*) der Einschmelzung des Lebenssubstrates gesteuert; *b*) das vitale Wirkungsvermögen gesteigert, und somit *c*) Zeit und Umstände gewonnen werden, dass *d*) das einzige Rettungsmittel, der Mercur u. s. w., neuerdings mit Erfolg angewendet werden kann.

c. Betrachtung blutiger Operationen als rein schädlicher Potenzen.

Wenn alles, was den Menschen umgibt, Gutes und Böses für ihn seyn kann, je nachdem er das ihn umgebende Äussere auf diese oder jene Art auf sich einwirken lässt oder einwirken lassen muss, so wird diess wohl auch der Fall seyn mit blutigen Operationen.

Da es eine entschiedene Sache ist, dass jede blutige Operation die Körperlichkeit des Lebens geradezu zweckwidrig afficirt, verändert, also kränket, und vermöge der gekränkten Körperlichkeit (zufolge des Gesetzes der organischen Wechselwirkung und der Identität des Lebens in allen seinen Erscheinungen) der Einklang der Lebenserscheinungen oder Lebensfunctionen gestört wird: so folgt, dass jede blutige Operation an sich eine kränkende und darum positive Schädlichkeit sey. Da nun diess der Fall mit jeder, auch heilsamen Operation ist, so muss hier gefragt werden, unter welchen Verhältnissen eine blutige Operation als eine blos-

se Schädlichkeit oder als eine Potenz, wobey der durch sie gesetzte Schaden als ein grösserer, wie der nebenher etwa erreichte Vortheil, geschätzt werden muss, um nicht als Heilmittel erklärt werden zu dürfen? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht minder schwierig, als die Bestimmung einer Operation als eines heilsamen Mittels, denn der Grund beyder Schwierigkeiten ist ein und derselbe, nämlich das nicht gekannte Leben. So wie eine Operation nur heilsam seyn kann bey gegebener Heilbarkeit der Krankheit, eben so muss sie als blosse Schädlichkeit betrachtet werden bey Unheilbarkeit derselben. Da nun aber die Bestimmung der Unheilbarkeit einzelner Krankheitsfälle noch zu den frommen Wünschen des Therapeutikers gehört, so können hier nur in allgemeinen Umrissen jene Verhältnisse des Lebens gezeichnet werden, welche den inneren Grund des blossen Schädlichseyns einer Operation enthalten.

Diese Verhältnisse sind gegeben:

1) Durch das Fortbestehen und Fortthätigseyn der ursächlichen oder productiven Krankheit des Operationsobjectes, unter welchen Krankheiten sich die atrabilarische und eigenthümliche krebsichte Constitution, der Scorbut, die Gicht u. s. w., minder aber die Scrophelsucht und Lustseuche, auszeichnen.

2) Durch den höchsten Grad von Gestörtheit des Einklanges der Urerscheinungen des Lebens, insbesondere durch eine unbeschränkte Vorherrschung der Psyche über die Körperlichkeit.

3) Idiosyncrasie gegen Eingriffe von schneidenden u. dgl. Werkzeugen, welcher Zustand aber nicht mit dem Umstande, wo der Kranke aus Furcht vor Schmerzen, vor Verstümmelung u. s. w., das Messer scheut, verwechselt werden darf. Hierher gehört auch der vom Kranken voraus bestimmte unglückliche Ausgang einer Operation, dictirt von selbst entstandenem Hellsehen.

Schade, dass der Arzt nur selten vor der Operation sich gewisse Kenntniss des Bestehens dieser wichtigen Verhältnisse verschaffen kann.

4) Durch den Umstand, dass das Operationsobject lange als ein Ab- und Aussonderungsorgan zur Erleichterung oder Entwicklungshemmung irgend einer Krankheit diente, wie diess, z. B. zuweilen der Fall ist mit einer veralteten Mastdarmfistel.

5) Durch das zarteste Kindes- und das höchste Greisenalter, heroischen Operationen gegenüber.

6) Durch einen sehr hohen Grad von intensiver Lebensschwäche, oder, eigentlich, Erschöpfung, indem dieses Verhältniss gleich ist einem hohen Grade von Verwundbarkeit und intensivschwachem Reactionsvermögen. Hierbey setzt jede nur etwas heroische Operation entweder, theilweisen oder gänzlichen Tod vermittelst kurzer Überreitzung oder Lähmung geradezu.

7) Durch vermittelst der Operation gesetzte plötzliche Entfernung sehr grosser körperlicher Massen, wie diess, z. B. bey der Exarticulation des Oberschenkels Statt findet.

8) Durch operative Zerstörung eines Organes von hoher Dignität, wobey kein anderes, dessen Stelle vertretendes gegeben ist.

Anmerkung.

Da der Begriff von Verwundbarkeit für den operativen Heilkünstler vom höchsten, sowohl theoretischen als practischen Interesse ist; da in diesem Werke so oft von den Graden dieses vitalen Verhältnisses die Rede ist, und viele Mahle ein, die Anstellung einer blutigen Operation, welcher immer, verneinender Gebrauch davon gemacht wird, so werde ich versuchen, ihn so klar, als es mir möglich ist, zu machen.

Verwundbarkeit (vulnerabilitas) ist, nach mir, jene Eigenschaft des lebenden thierischen Körpers, mittelst welcher er Eindrücke, woher immer kommend, aufnimmt, und auf selbe zurückwirkt. Man kann sohin Verwundbarkeit für sinnverwandt mit Erregbarkeit, mit Reitzempfänglichkeit, mit Reitzvertrag,

mit Rückwirkungsvermögen, und mit Lebensthätigkeit selbst, halten.

Ein niedrer Grad von Verwundbarkeit ist demnach jenes Verhältniss derselben, wobey ungewöhnliche und ungewöhnte Eindrücke (Reitze), sowohl unorganische als organische, selbst bey einer bedeutenden Summe und gesteigerten Qualität derselben, in einem geringen Grade percipirt werden, und darauf in einem eben solchen geringen Grade reagirt wird. Oder auch, eine niedere Verwundbarkeit ist jener Zustand des Lebens, bey welchem es durch einen Eingriff feindlicher Potenzen von ungewöhnlicher Grösse wenig affizirt erscheint, und selben sogleich beherrscht und assimilirt. Dagegen besteht ein hoher Grad derselben darin, dass erwähnte Eindrücke in einem hohen Grade percipirt werden, und das organische Reactionsvermögen in ungestümme Thätigkeit und Gefahr geräth, vom Eindrucke beherrscht und von ihm assimilirt zu werden.

Aus dieser Ansicht von fraglicher Eigenschaft des thierischen Lebens muss nun gefolgert werden, dass bey niederem Grade von Verwundbarkeit beynahe alle Operationen, selbst manche heroische, ohne besondere Gefahr für den Bestand des Lebens, ausgeübt werden können; hingegen aber, dass bey hohem Grade derselben jede Operation, zumahl eine nur etwas heroische, nur unter höchster Lebensgefahr angestellt werden könne.

Es fragt sich nun, welches sind die Merkmahle, durch welche sich diese Verwundbarkeitsverhältnisse unserem Erkenntnissvermögen offenbaren, um behufs der Clinik gekannt seyn zu können? Diese stehen auf der Schattenseite der Physiologie und Semiotik aufgezeichnet. Diese beyden Doctrinen verweisen in dieser Hinsicht auf die Anschauung des Habitus und genaue Erhebung der Lebensgeschichte des zu behandelnden Kranken rücksichtlich seiner physiologischen und pathologischen Verhältnisse.

Der niedere Grad von Verwundbarkeit soll sich durch einen solchen Habitus offenbaren, welcher alle Zeichen von organischer Stärke ausdrückt: und doch versinkt so mancher Athlet Scheinende, so mancher strozende Schlämmer in eine tiefe Ohnmacht, nachdem ihnen durch einen Aderlass s e c h s Unzen Blutes entzogen worden sind. Dagegen soll sich ein hoher Grad der Verwundbarkeit durch jenen Habitus aussprechen, welcher auf der Schule als Symbol der Zartheit, Empfindlichkeit und organischer Schwäche aufgestellt wird: und doch muss man wieder zuweilen wahrnehmen, dass mancher durch Schmerz, Eiterung

und Mangel gehöriger Nahrung ausgemergelte Kranke, mancher ausgedorrte Hypochondrist und manches schmächtige Weibchen einen Blutverlust von zwölf bis funfzehn Unzen ertragen, ohne die geringste aussergewöhnliche Trübung ihres Gemeingefühles wahrzunehmen. Daher nothwendig die Behauptung vieler Practiker, dass heroische Operationen öfter bey, dem Scheine nach, geschwächten, kraft- und substratarmen Individuen, als bey robusten, säfte- und kraftvollen, mit günstigem Erfolge ausgehen. Und in der That, ich kann der Behauptung nicht widersprechen.

Durch die Anamnese soll man zur Kenntniss zu bringen suchen, wie der Kranke unter der verlebten Zeit von gewohnten und ungewohnten, von gewöhnlichen und ungewöhnlichen Potenzen afficirt worden ist, und wie dessen Organismus darauf reagirt hat. Findet es sich darin, dass er von gewohnten und gewöhnlichen Potenzen heftig ergriffen wurde, und dessen Lebensprocess sehr getrübt sich äusserte, so soll man auf einen hohen Grad von individueller Verwundbarkeit, und bey entgegengesetzten Umständen und überstandenen heftigen Krankheiten, auf einen niedern Grad derselben schliessen: nur ist es Schade, das bey einem Kranken - Examen selten auf die, in Rede stehende Verhältnisse gerichtete Fragen richtig geantwortet wird und werden kann.

Hieraus kann nun gefolgert werden, dass es sich mit der Erkenntniss jenes Verwundbarkeitsgrades, welcher an sich Grund eines wahrscheinlich oder gewiss tödtlichen Eingriffes der, von der Krankheitsform angezeigten Operation seyn kann, gerade so verhalte, wie mit der der individuellen in - und extensiven Grösse des Lebens selbst; denn die Verwundbarkeit ist ja nur eine Art Beschaffenheit (Modification) desselben.

Da nun all das bisher Gesagte wenig Materiale für Erkenntniss der jedes Mahl gegebenen Beschaffenheit des besprochenen Verhältnisses abgibt; da weder der von der Schule bestimmte Grad von Schwäche, noch der von Stärke identisch ist mit hoher und niederer Verwundbarkeit, also durch erstere auf die Beschaffenheit der letzteren keineswegs mit Gewissheit geschlossen werden kann; da überhaupt die Begriffe von Stärke und Schwäche noch in Dunkel gehüllt sind, und Schein von Wirklichkeit derselben sehr oft aus dem Grunde, weil sie selbst wieder nur Modificationen des ungekannten Lebens sind, schwer zu unterscheiden ist; da überdiess das Individuelle des Menschen die Grundzüge erwähnter Verhältnisse ins Unendliche variirt:

und weder die Physiologen noch die Semiotiker einen Kräfte- und Verwundbarkeitsmesser gegeben haben: so ist es begreiflich, wie selbst die Erfahrnen in der Heilkunst in der Bestimmung der Verwundbarkeit als An- oder Gegenanzeigenden einer Operation, oftmahls in Uneinigkeit und Widerspruch gerathen. Es bleibt sohin viele Mahle nichts anderes übrig, als sich der schwachen Krücken der Schlüsse der Analogie und Induction zu bedienen und nach erprobter Ahnung zu handeln.

Indess mag es doch seyn, dass behufs der Erkenntniss jenes Grades von Verwundbarkeit, bey welchem irgend eine Operation, zumahl eine heroische, als blosse Schädlichkeit erachtet werden kann, dem Mindererfahrnen, ausser dem bisher Angeführten, auch noch folgende, jedoch nur als Winke und collectiv zu nehmende Momente, dienen dürften:

1) Wenn die das Operationsobject erzeugt habende Sucht oder Seuche sehr lange und in einem hohen Grade bestand; denn hier ist gemeinhin das Innerste des Lebens, seine Qualität, ich möchte sagen, inficirt und dadurch unvermögend, äussere Einflüsse, besonders heroischer Art, zu bestimmen, zu assimiliren und sich dagegen zu behaupten: nicht lange bestehende oder geringgradige hingegen halten die Lebensthätigkeit nur im Beschlag (Scheinschwäche).

2) Wenn das Ursächliche eines Operationsobjectes ein ganzes System so in Unordnung brachte, dass in einzelnen Theilen dessen entweder eine offenbare oder versteckte Zerstörtheit (desorganisatio) gesetzt ist.

3) Wenn das Schulbild eines hohen Grades von Schwäche bey einem Operationssubjecte besteht, dessen Operationsobject von einer inneren, durchaus ungekannten Krankheit, als Ursache, bedingt ist: ein sehr hoher Grad von Schwäche, wenn diese nur nicht auf Erschöpftheit beruht, herbeygeführt durch eine, von einer äusseren Ursache gesetzte Krankheit, kann oftmahls sehr glücklich operativ behandelt werden.

4) Wenn die ursächliche Krankheit des Operationsobjectes üppig thätig ist, rasch fortproducirt, oder den Gesammtorganismus in einer entzündlichen, spasmodischen oder sonstigen erheblichen Opportunität, versetzt hält.

5) Wenn das Operationsobject überhaupt in kurzer Zeit sehr grosse Fortschritte machte, und nicht schon durch eine lange Zeit, ohne weitere Entwicklung, bestand.

6) Wenn öfter heftige sympathische Krankheiten zu dem vorstehenden örtlichen Übel sich gesellten.

7) Wenn, an sich geringfügige psychische oder äussere Potenzen, oder auch Arzneyen den Lebensprocess mächtig aufregten und störten.

8) Wenn gewöhnliche und leichte Krankheiten unter vielen und verschiedenen Anomalien verliefen.

9) Wenn zarte Muskeln bestehen, die mit einer äusserst weichen, feinen, haarlosen Haut überzogen sind.

10) Wenn der Mensch die gesundheitsgemässe Grösse der Verrichtung (Function) seiner Organe aussergewöhnlich fühlt.

Endlich kann man den allgemeinen Grundsatz gelten lassen, dass in jedem dunklen und zweifelhaften Falle, wo nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit erwartet werden kann, dass durch irgend eine Operation entweder Zeit zur Beseitigung einer inneren, ohne diese nicht hebbaren Krankheit gewonnen, oder ein Mittel für zeitliche Hebung eines schnell zerstörenden äusseren Übels, oder zur Linderung dieses, oder endlich eine nothwendige Vorbereitung zu einer anderen Operation, gegeben ist, nicht operirt werden solle, selbst wenn der Kranke oder dessen Freunde es begehrten. Durch Nichtbeachten des Gesagten kann es sich ergeben, dass die Zahl der unglücklichen Operationen ohne Noth vermehrt und dadurch Kranke, derer Übel durch ärztliches operatives Verfahren zur Heilung geführt werden könnten, aus Schreck sich nicht operiren lassen, und somit Menschheit und Kunst zugleich verlieren. Durch Beyspiele berechtigt, erlaube ich mir auch noch die, meinem Herzen zwar schwer fallende Bemerkung, dass der aufgestellte Grundsatz zuweilen sehr ins Gedränge komme einem Gemüthe gegenüber, das durch Operir -, Ruhm - und Gewinnsucht beschlichen und betäubt werden kann. Nur dann, wenn der gewisse Tod einer solchen Krankheit gegenüber steht, deren Gesammtverhältniss weder durch Theorie, noch durch Erfahrung gekannt, und die dagegen anwendbare Operation nicht geradezu als mechanisch - verderblich zu bestimmen ist, kann es dem Gefühle des Arztes überlassen bleiben, bey vorsichtig gesetzter Vorhersage, über das, was zu thun oder zu unterlassen ist, zu entscheiden.

So wie eine bestimmte Beschaffenheit des Lebens des Kranken den inneren Grund irgend einer Operation, als einer blossen Schädlichkeit, enthält, so bestellt den äusseren dieses Verhältnisses der Kunstact, der Heilkünstler. Wenn, bey welcher Operation immer, nicht beachtet wird: a) die nöthige Stimmung

und Vorbereitung des Kranken; b) die Wahl einer bestimmten, der Grösse der individuellen Verwundbarkeit und der Besonderheit des Operationsobjectes entsprechenden Methode und genaue Durchführung derselben; c) die Dignität der Nachbarschaftsorgane; d) die von dem Verwundbarkeitsverhältnisse geforderte Zartheit der Ausübung der Operation; e) die Schonung des Blutes säftearmer Kranken; f) die sämmtliche Indicationen befriedigende Nachbehandlung, und g) endlich die in der Erfahrung und durch sie bewährten gegenanzeigenden Momente: so ist es ersichtlich, wie sowohl die Erreichung des Zweckes, als Endzweckes einer Operation, eine höchst ungewisse Sache sey und diese demnach leicht zu einer blossen Schädlichkeit werden könne, wenn auch übrigens alle Bedingungen eines glücklichen Ausganges derselben von Seiten des Organismus gegeben sind.

f. Betrachtung der üblen Ereignisse als Folgen blutiger Operationen.

Da nur dadurch ein Heilact, also auch der einer blutigen Operation, zu einem rationellen und Gewissen beruhigenden gestempelt werden kann, wenn alle Momente desselben zum klaren Bewustsseyn gebracht worden sind, so müssen auch jene Wirkungen einer Operation, welche als üble Ereignisse während und nach derselben sich einstellen können, bevor es zur Bestimmung derselben kommt, in Erwägung gezogen werden, um finden zu können, dass man selben Meister werden könne oder nicht, und dass man demnach, im ersten Falle, operiren solle, und, im zweyten, nicht. Ich habe Gelegenheit gehabt zu beobachten, dass die ganze Besorglichkeit des operirenden Arztes sich nur um das drehte, was dazu gehörte, um die Operation zu einem Schaustücke zu machen; das Übrige vertraute man den stummen und augenlosen Mauern des Wohnzimmers

des Kranken an, oder man trachtete es zu decken durch wie immer erworbene, und gemissbrauchte Authorität, oder man liess es von der gefälligen Erde verbergen, wie bey nicht gerathener Behandlung sogenannter innerer Krankheiten.

Zur Construction der erwähnten Ereignisse und ihrer Begegnung gehören wieder der Besitz der gesammten ärztlichen Kenntnisse und all das, was ich bisher von a) bis f) sagte. Insbesondere aber ist, z. B. zu berücksichtigen:

1) ein erschütternder und erschöpfender Schmerz: und die Möglichkeit dessen Besänftigung zu rechter Zeit;

2) die Nothwendigkeit und das Leichtzufällige der Verletzung eines wichtigen Organes, das nicht zum Operationsobjecte gehört: und das Vermögen, dieser Verletztheit nach Vorschrift der Wundenbehandlung begegnen zu können;

3) eine nothwendige oder zufällige lebensgefährliche Blutung seltener Art, z. B. aus kleinen tiefliegenden, oder aus, von einem nahe verlaufenden Arterienstamme abgehenden Schlagadern, oder wegen aussergewöhnlichen Lumens, oder verlorner Zusammenziehbarkeit derselben, oder auch wegen aufgelösten Blutes: und die Art und Weise, wie ihr gesteuert werden kann, bevor es zur Erschöpfung und ihren Folgen kömmt;

4) ein nothwendig zu lassender Krankheitsrückstand: und die Mittel, mittelst welcher er hinterher nach Anzeige vollends zerstört werden kann;

5) ein hoher Grad von Entzündung mit dem Heere derer Folgenkrankheiten: und das Auslangen dagegen mit den bisher bekannten Behandlungsarten;

6) ein hoher Grad von Störung der Verrichtung wichtiger Organe aus Sympathie mit der operirten Partie, oder wegen mechanischen Einwirkens des Verbandes: und die Thunlichkeit, diese Missverhältnisse bey Zeiten heben zu können;

7) die durch die Operation gesetzte Ungestaltheit und aufgehobene Verrichtung der in ihre Sphäre gefallenen Partie: und die Möglichkeit, erstere verlarven, verstecken, und für letztere ein Stellvertretendes schaffen zu können;

8) was der Kunst noch übrig bleibt zum Troste des Kranken und zur Erträglichmachung seines Leidens, im Falle die Operation misslingt u. s. w.

g. **Betrachtung blutiger Operationen in Vergleich mit anderen Arten von Begründung der Heilung der Krankheiten.**

Da blutige Operationen unter die Scheue erregenden, mehr oder minder schmerzhaften, zuweilen gefährlichen und mitunter auch verstümmelnden ärztlichen Handlungen gehören, so ist es wohl eben so vernünftig als menschlich, dass, so lange als der Heilzweck, durch welches andere Heilverfahren immer, erreicht werden kann, von der Anstellung einer Operation die Rede nicht seyn solle. Es ist überhaupt viel ehrenvoller für Arzneykunst und Arzt, wenn das therapeutische Ziel durch pharmaceutische Mittel und unblutige Operationen, also durch minder unangenehme Mittel, als blutige, erreicht wird. Es werde demnach von letzteren nur d a n n Gebrauch gemacht, wenn zur Versöhnung der das Leben, von welcher Seite her immer, anfeindenden Dämonen, erstere nicht mehr zureichen, und die Heilkunst in ihrer höchsten Potenz in Anspruch genommen werden muss und genommen ist.

Indess wisse der junge Practiker, dass dieses D a n n, die Bestimmung der Zeit nähmlich, in welcher blutige Operationen überhaupt angestellt werden, oder auf andere Behandlungsarten folgen sollen, eine Aufgabe ist, die mitunter zu den schwierigsten (denn sie ist gleich der, der Erkenntniss und Bestimmung der Krankheit und deren Heilungsprocesses) gehört, und viele

Mahle nur von dem erfahrnsten Practiker gelöst werden kann. Man denke sich hier, z. B. einen eingeklemmten Bruch, eine Harnverhaltung, eine Schädelverletztheit, wo ohne allen Verschub der Bruchschnitt, die Blasenpunction und Trepanation angestellt werden müssen, soll der Kranke nicht verderben; und dieselben Krankheiten wieder, wobey erwähnte Operationen ohne Nachtheil für den Kranken aufgeschoben werden können. Wer zu unrechter Zeit, d. i. zu früh oder zu spät operirt, der legt das Zeugniss ab, dass er die aufgegebene Krankheit die Art ihrer Heilbarkeit, und ihres Heilungsprocesses, und das Vermögen oder Unvermögen pharmacevtischer und sonstiger Mittel, nicht kennt.

Wenn Operirsucht, wenn zu frühes oder unnöthiges Operiren den Charakter und die Kenntnisse des Arztes sehr verdächtig machen, und seine Ehre compromittiren auf einer Seite, so ist die Operationsscheue, ein grundloses Vertrauen auf die Wirkung pharmaceutischer Mittel und die Überschätzung der Gefahr der Operation auf der anderen dem Kranken nicht minder verderblich; denn gemeinhin wird im letzteren Falle jener Zeitpunct, in welchem die Heilung der Krankheit vermittelst einer Operation noch begründet werden kann, versäumt und der Kranke geopfert. Ich musste oft bemerken, dass blutige Operationen überhaupt als letztes, bis zur Unheilbarkeit des Falles verschobenes Mittel betrachtet und zu spät angewendet wurden, besonders bey dem Umstande, wo der Kranke von einen sogenannten Medicus und Chirurgus zugleich behandelt wurde, und Keiner von beyden den Fall construiren und das Ganze desselben zu umfassen wusste. Kenntniss der pathalogischen Anatomie; emsiges und genaues Beobachten in grossen Krankenhäusern; genaues und öfteres Untersuchen des Falles; strenge Würdigung der Art des Wachsthumes des Übels, der Wir-

kung gebrauchter pharmaceutischer und anderer Mittel, des Gegeben- oder Nichtgegebenseyns eines specifiken Mittels, der Dignität der das Operationsobject zusammensetzenden organischen Theile, ferner des Grades und der Art der Verletzung durch die Operation; Beachtung der Jahreszeit, des Wohnortes und der Art und Weise der Pflege das Kranken, sind Momente, welche, neben vielen anderen, bey Beurtheilung des besprochenen Punctes besonders festgehalten werden müssen, wenn kein erheblicher Missbegriff Statt finden soll.

Da nach meinem Erachten nicht der Mensch, sondern die Menschheit das Totale der Weltschöpfung in sich enthält, und sohin der Grund der Art ihres Seyns durch constante und darum gekannte Gesetze gegeben ist, jedem einzelnen Menschen aber nur ein besonderer, und wieder besonders durch eine unendliche, und darum ewig unbegreifliche, also auch ungekannte Modification der allgemein constanten Naturgesetze, modificirter Theil der Menschheit zugetheilt ist, und durch diese Besonderheit eigentlich als Individuum oder Mensch besteht: so mag es wohl ganz natürlich seyn, anzunehmen, dass jeder Mensch, so wie jeder Krankheits- und Genesungsfall, ein anderer sey, und folgerecht auch jede Behandlung desselben eine besondere und andere seyn solle.

Wenn sohin keine Gleichheit von Krankheitszuständen, sondern nur Ähnlichkeit derselben gegeben ist; von welcher Gültigkeit und welchem Werthe können demnach allgemeine, d. i. von vorneher bestimmte, vom Gewesenen und nie wieder Seyenden abgezogene Urtheile über das An- und Nichtangezeigtseyn einer blutigen Operation für den vorliegenden Fall seyn? Bleibt wohl sonach etwas Anderes übrig, als die Bestimmungsgründe zur Vollführung oder Beyseithaltung einer Operation immer nur von Ähnlichkeitsverhältnissen der Meistheit der, bis nun mit glücklichem Erfol-

ge Operirten, und, bey unterlassener Operation, mit Tod ausgegangenen Fällen abzuziehen, und sohin die höchste Ähnlichkeit für die grösste Gültigkeit des Operationsmotives aufzustellen, und gelten zu lassen?

So wie die Individualität des Menschen den, im Allgemeinen, aufgestellten therapeutischen Maximen der Schule das bekräftigende Wort häufig nicht spricht (denn diese lehrt nur die Behandlung der Gattung, der Arzt aber muss das Individuum behandeln: welcher Unterschied!), eben so unanwendbar werden sie zuweilen gemacht durch die eben so wenig, wie jene, von Vorne bestimmbaren und nichts destoweniger, sowohl auf den Krankheits- als auch, durch was immer eingeleiteten, Heilungsprocess mächtig influenzirenden climatischen, topischen, ständlichen, finanziellen, bürgerlichen, häuslichen, u. s. w. Verhältnisse: und doch beachten sie die Therapeutologen und Casuisten so wenig beym Beurtheilen des befragten Gegenstandes!

Standen wohl demnach Bilguer und seine Gegner zu jener Zeit, wo so heftig für und gegen das Angezeigtseyn der Amputation in bestimmten Fällen gestritten wurde, und Andere, die für und gegen das Heilsamseyn anderer Operationen heutiges Tages streiten, auf dem rechten Standpuncte? Lässt sich wohl ein solcher finden, von welchem aus die Streitsache auf immer ins Reine gebracht werden kann? Kann wohl mit einigem Erfolge über das Individuelle eines Menschen, als das ewig Verschiedene und Ungekannte, wie er selbst, und die dieser Individualität zukommenden Krankheiten, als Dinge der Zukunft, ein Streit rücksichtlich der Aufstellung gewisser allgemeiner, auf die ungekannten und unerkennbaren Umstände der Zukunft wirken und bleiben sollender Heilgrundsätze, in Beziehung auf den in Rede stehenden Zweck, geführt werden?

Sollte hieraus nicht gefolgert werden dürfen, dass kein vollendeter operirender Arzt aus der Schule, son-

dern nur aus einer reichen, mit dem schärfsten und thätigsten Beobachtungsgeiste unter allen Verhältnissen ausgeübten grossen, namentlich aber Spitalpraxis, wo einzig die geforderte ausgiebige Quelle für Erkenntniss der Krankheiten - Ähnlichkeits - Verhältnisse, und dessen, was, unter bestimmten Umständen angewendet, nützet oder schadet, und zwar wieder, wie oft das eine oder das andere Statt hatte bey einer bestimmten Zahl von Ähnlichkeitsfällen, gegeben ist, hervorgehe, und wohin demnach der junge Arzt nach vollendetem Studiencurse zu führen sey oder sich zu wenden habe, bevor er als Operateur in die Welt tritt.

IV.

Bestimmung des Werthes der Methoden für eine bestimmte, d. i. eine und dieselbe Operation.

Der entschiedene Werth und Vorzug einer Operationsmethode vor einer anderen spricht sich bestimmt durch folgende Prädicate aus, als:

1) durch Gewissheit und Sicherheit der Erreichung des Zweckes auf dem kürzesten Wege;

2) durch möglichst geringe Verwundung und Verursachung einer gleichen traumatischen Reaction, oder dadurch, dass sie dem jedes Mahl bestehenden Grade von individueller Verwundbarkeit entspricht; hier ist nicht immer die allgemeinbeste die besondersbeste;

3) durch Schonung aller benachbarten, nicht nothwendig in die Sphäre der Operation fallenden Organe und Gebilde;

4) durch dabey mögliche Beybehaltung der Zweckmässigkeit und Gestalt der, das Object der Operation bestellenden Organe und Organentheile;

5) durch Anwendbarkeit auf die Meistheit der, den

bestimmten Operationstpyus fordernden krankhaften Objecte oder Fälle;

6) durch die geringste Schmerzhaftigkeit und die kleinste Blutung;

7) durch Leichtigkeit der Erlernung und Ausübung;

8) durch Bestimmtseyn der Werkzeuge vom Operateur, und nicht umgekehrt, oder freye Herrschaft über diese;

9) durch Einfachheit der Werkzeuge und des Handelns damit;

10) durch Bildung einer solchen Operationswunde, welche auf dem kürzesten Wege geheilt werden kann;

11) durch die Belassung der Möglichkeit der Anstellung einer zweyten Operation nach verunglückter ersterer;

12) durch die Möglichkeit, dass das Meiste und Wichtigste vom Operateur selbst, bey Mangel einer bestimmten Zahl und nöthiger Eigenschaften der Gehülfen, ausgeführt werden könne.

Es ist leicht einzusehen, dass die Prädicate von 1) bis 4) denen von 5) bis 12) bey der Wahl einer Methode, untergeordnet werden sollen. Daher habe ich mich jedes Mahl bey der Wahl der von mir beschriebenen Operationsmethoden von dieser Ansicht leiten lassen, und streng jene verdächtige, mitunter auf Einseitigkeit, Eigensinn, Glanzsucht, Reformationskitzel, Autoritätshuldigung und Gewohnheit beruhende Vorliebe, welche viele Mahle den Operateur für die ausschliessliche Wahl irgend einer Methode bestimmen, ausser Einfluss gehalten. Diejenige Methode sohin, welche diesen Forderungen zunächst entspricht, ist die beste.

Der zum Operateur sich bildende Arzt wisse aber auch, dass jeder Fall ein besonderer, und darum ein anderer sey, und daher in sehr vielen Fällen die im Buche, welchem immer, aufgeführte Operationsmethode,

nur unter bestimmten Modificationen Mittel zum Zwecke werden könne. Den Grund und die Art dieser Modificationen bestimmt hauptsächlich die Kenntniss der pathologischen Anatomie.

Da die Modificationspuncte einer bestimmten Methode gewöhnlich Theile von einer bestehenden anderen, oder auch Acte ganz anderer Operationstypen sind, so geht einerseits die Nothwendigkeit des Bekanntseyns mit allen bestehenden besseren Methoden desselben Operationstypus, andererseits die Forderung von Geistesgegenwart und Combinationsgabe, um selbst während des Operirens die nöthige Abänderung der eingeschlagenen Methode treffen zu können, unwidersprechlich hervor. Daher ein Operateur, besitzt er nicht das Geschichtliche seiner Kunst; hat er nicht mehrere Schulen besucht; nicht verschiedene Meister der Kunst handeln gesehen, eben so einseitig operiren, als bey unvorhergesehenen und unerwarteten Complicationsfällen der unseligsten Verlegenheit Preis gegeben seyn muss, welchen Verhältnissen der Kranke nicht selten zum Opfer dient.

V.

Von den Geräthen zu blutigen Operationen.

Wenn mit wenigen und kleinen Mitteln ein grosser Zweck erreicht wird, so ist die Handlung der Naturabsicht gemäss, und das Werk eine Kunsthandlung.

Wenn die Aufgabe für den operirenden Heilkünstler besteht, dass der Mechanismus jeder blutigen Operation nicht zunächst durch den Mechanismus der Werkzeuge, sondern grösstentheils von seinen, durch die therapeutische Idee geleiteten Händen bestimmt werden soll, so wird man allerdings die Klage gegen die chirurgische Rüstkammer, als zu reichlich ausstaffirt, gegründet finden müssen. Gewiss ist es, dass ein grosser

Geräthevorrath eines Chirurgen, zumahl von sehr zusammengesetzten einzelnen Instrumenten, ihn in den Verdacht setzt, als seyen es mehr seine Werkzeuge, als seine Ideen und Hände, die da die Operation vollführen sollen.

Jedes bedeutend zusammengesetzte Werkzeug macht den Operateur zu seinem Sclaven, der da blindlings jenen Richtungen folgen muss, die ihm der Mechanismus desselben vorzeichnet, und sohin jenen, welche das räumliche Verhältniss des Operationsobjectes fordert, nicht leicht folgen kann. Der Erfolg einer mit solchen Geräthen vollführten Operation, besonders bey Complicationsfällen, muss demnach eben so ungewiss als gefährlich seyn.

Nebstbey zeuget die unnöthige Vielheit von Werkzeugen wieder entweder von Unkenntniss der Wirksamkeit und vielseitiger Brauchbar- und Anwendbarkeit eines und desselben Instrumentes, oder von Liebe zum Prunke, oder auch von Neigung zur Charlatanerie.

Dagegen verwahre man sich wohl gegen den Reitz der missverstandenen und verdeuteten Einfachheit und Geringzähligkeit der Operationsgeräthe; denn dieses Extrem kann seinerseits zu gewaltsamen und verderblichen Handlungen führen *)

*) Unterdessen sey dem angehenden Practiker hiermit der sehr fruchtbare Wink gegeben, dass sich zuweilen, besonders auf dem Schlachtfelde, auf Schiffen, Reisen, u. s. w. Fälle ergeben, wo irgend eine Operation dringend gefordert ist, und die dazu von der Schule als nöthig bestimmten Geräthe durchaus mangeln, und wo man denn doch dem dringenden Bedürfnisse auf eine sehr heilsame Weise begegnen kann, wenn man nur ein wohlbestelltes sogenanntes Taschenbesteck, in das noch eine Arterienzange, ein Bromfield'scher Hacken, der auch zu anderen Verrichtungen gebraucht werden kann, Unterbindungsnadeln und Faden aufgenommen, und dessen Bistouris mittelst einer Feder festzustellen

Dass die schneidenden und stechenden Werkzeuge möglichst scharf, spitzig und rein seyn sollen, ist be-

sind, bey sich hat, was man doch von jedem menschenfreundlichen Arzte mit Rechte fordern kann und soll. So, z. B. können folgende und mehrere andere Operationen mit erwähnten Sackinstrumenten mit dem günstigsten Erfolge bewerkstelligt werden, als: 1) die Unterbindung aller ergreifbaren Schlagadern und Anevrysmen; 2) die Exstirpation des Augapfels; 3) die Operation der Hasenscharte; 4) die des Lippen- und Wangenkrebses; 5) die Oesophagotomie; 6) die Laringo- und Tracheotomie; 7) die Amputation der Weiberbrüste; 8) die Eröffnung der Bauch- und Brusthöhle; 9) der Bauchschnitt; 10) der Kaiserschnitt; 11) die Punction der Blase von vorne; 12) die Amputation der Gliedmassen durch Exarticulation, mit Ausnahme des Oberschenkels, wenn nicht bey letzterem der grösste Theil der Weichtheile durch die verletzende Gewalt vorläufig abgetragen wurde; so wie auch in der Continuität des Knochen, wenn nur eine, einigermassen geeignete Säge vorhanden ist; 13) die Amputation des männlichen Gliedes; 14) der Steinschnitt bey Weibern und Knaben; 15) die Operation der Mastdarmfistel. Ferner kann die Reclination, Depression des Staares durch eine gute, an eine Federspuhle oder an ein Stückchen Holz gebundene Nähenadel gemacht, so wie der Steinschnitt bey Männern mit einem Catheter, einem einfachen Scalpell und einer Zange; alle blutigen Näthe mit e i n e r Art Nadel; ferner die Unterbindung der Gebärmutterpolypen mit zwey Holzstäbchen, einer hanfenen oder fläcbsenen Schnur und Rosenkranzkügelchen, und mehrere andere, gehandwirkt werden. Endlich können auch manche andere Kunst-, Handwerks- und Hausgeräthe in der dringendsten Noth in Gebrauch gezogen werden.

Wiewohl die dermahl bestehenden Feldinstrumentenkästen manches Heeres ziemlich compendiös sind, so fand ich sie doch sehr selten auf dem Schlachtfelde, und diess vielleicht darum, weil sie noch zu voluminös, zu schwer, oder auch zu kostspielig sind; sie waren oder sind demnach für den Arzt und Verwundeten so gut, wie nicht bestehend, also nutzlos.

Keinem erfahrnen Feldarzte wird es unbekannt seyn, dass

kannt. Denn nur durch dieses Verhältniss ist es möglich, dass tuto, cito et jucunde operirt werden kann.

VI.

Über die Zeit zu Operationen.

Als Regel gilt, dass jede blutige Operation in jeder Jahreszeit, in jedem Monathe, in jedem Tage und in jeder Stunde dieses unternommen werden kann und, bey erheischendem Falle, es auch soll, indem es er-

es Fälle gibt, wo der Verwundete nur durch augenblickli- Hülfe mittelst Amputation oder Trepanation gerettet werden kann; er soll daher die dazu nöthigen Geräthe besitzen. Dieser Besitz kann leicht Statt finden, wenn er ein, ganz füglich von seinem Rocksacke aufnehm - und tragbares, mit folgenden Werkzeugen versehenes Etui sich anschaffet.

1) ein grosses, zehn Zoll langes, gerades Amputationsmesser, auf dessen, schmäler wie gewöhnlich geschmiedeten Rücken, Zähne eingefeilt sind, und das sohin als Säge zugleich dient.

3) Eine Trephine, deren Handgriff aus dem gewöhnlichen Hebel besteht, dessen eines Ende schraubenartig gebildet ist, und so den Tire - fond ersetzt. Dieser Hebel muss aber durch einen solchen Mechanismus mit dem Stiele der Krone verbunden seyn, dass er nach vollendetem Bohracte ganz abgenommen werden kann. Vor dem Bohren umwickelt man den Hebelhandgriff des bequemeren Haltens und Handelns wegen mit einem Nasen - oder Halstuche,

3) Eine Anevrysmanadel.

Hält man nun die Thatsache fest, dass das sämmtliche blutige operative Handeln auf dem Schlachtfelde sich hauptsächlich um Entfernung fremder Körper, Unterbindung der Arterien, Amputation und Trepanation dreht, und dass hierzu nur die so eben aufgestellten und sogenannten Sackinstrumente, und ein in jedem Augenblicke leicht verfertigter Knebeltourniket nöthig sind: so wird man einsehen, wie jeder Feldarzt leicht mit den nöthigen Instrumenten versehen, solche bey sich haben und gefordert werden könne, dass er sie jedes Mahl besitze. (S. d. 4. Th. Tab. I.)

fahrungsgemäss ist, dass sie unter allen Zeitverhältnissen vollkommen gelingen kann. Wenn demnach der Fall dringend, d. i. wenn die Operation geradezu angezeigt oder gefordert ist; so werde eben sowohl in den Stunden des Solstitiums als in der 9ten des Vormittags des ersten Mayes operirt; bey nicht dringenden Krankheitszuständen vermeide man die Extreme der Jahreszeiten.

Der Witterungscharakter ist übrigens wohl zu beachten bey gegebener Zeitwahl. So, z. B. ist der Einfluss der deutlich ausgesprochenen entzündlichen, rheumatischen u. s. w., Witterungsconstitution ein sehr feindseliger für operirte Individuen, zumahl für jene, welche gewisse Augenoperationen bestanden haben. Man warte daher in bestimmten Fällen auf ihr Erloschenseyn.

Die Vormittagsstunden sind günstiger, als die des Nachmittags.

Da der Organismus zur Zeit der Menstruation in eine ungünstige Stimmung versetzt ist, so gebiethet sie Aufschub jeder Operation, ausser einer dringenden, von drängenden Umständen geforderten.

VII.

Über das Locale zur Verrichtung einer Operation.

Der Saal sey jedes Mahl, besonders bey Vollführung wichtiger Operationen, ein eigener, von keinem anderen Kranken bewohnter. Die Fenster desselben sollen lang seyn und hoch stehen, beynahe bis an die Decke reichen. Der Boden gestatte keine Schwingungen, damit nicht von da aus dem Kranken und Operateur Bewegungen mitgetheilt werden können. Die Fensterwände sollen gegen Morgen und Mittag, und dem Lichteinströmen allenthalben offen stehen.

In der Privatpraxis, wo keine Operationssääle bestehen können, richte der Operateur das Zimmer des Kranken so gut als möglich zu seinem Unternehmen

ein. Sinnigkeit macht ein und dasselbe Ding zu verschiedenen Zwecken brauchbar.

VIII.

Über Vorbereitung des Kranken zur Operation.

Zur Zeit der vorgeherrscht habenden Humoralpathologie, wo man nur Schärfen im Organismus als beynahe die einzigen inneren entfernten Ursachen, so wie auch viele Mahle als die nächste aller Krankheiten wähnte, und in jeder Apotheckerbüchse ein Specificum gegen irgend eine dieser Schärfen glaubte, nebstbey aber weder einen reinen Begriff von der Beschaffenheit des Eingriffes und Zweckes der Operation, noch auch von der, durch sie hervorgerufenen vitalen Reaction hatte, und viele Mahle einen unglücklichen Ausgang derselben wahrnahm, konnte die Vorstellung, als bedingten die erwähnten Schärfen den absichtswidrigen Ausgang, und diese könnten durch ein vermeintes Specificum vertilgt oder neutralisirt werden, nicht abgehalten werden. Daher kam es sodann zu den so mannigfaltigen (wenn anders noch etwas vernünftig dabey vorgegangen wurde) oder zu, bey den verschiedensten Fällen ganz gleichen säftereinigenden und schwächenden Vorbereitungscuren, selbst bey, das reinörtliche Übel abgerechnet, den gesundesten Individuen.

Wie viel durch solche Curen, rücksichtlich einer darauf folgenden, zumahl heroischen Operation, geschadet werden musste, wird jeder gebildete Arzt von selbst einsehen. Gewöhnlich wurde der Kranke durch eine solche Vorbereitung so geschwächt, dass seine Verwundbarkeit in dem Grade hoch stieg, dass der Operationseingriff eine tödtliche traumatische Reaction zur Folge hatte, und mitunter bloss desswegen haben musste.

Wird der anzeigenden und gegenanzeigenden Krank-

heitsumstände wohl geachtet; tragen sie den Stempel der Gültigkeit, so ist die Operation entweder angezeigt, und dann soll sie ohne weiters unternommen werden, oder sie ist es nicht, und dann soll nicht operirt werden. Letzteren Fall können nur zwey Umstände begründen, nämlich eine absolute Unheilbarkeit des Falles an sich, und dann kann keine Vorbereitung die Sache besser machen, oder eine gleichzeitig bestehende Krankheit des Gesammtorganismus. Diese letztere ist entweder *a*) bloss accidentell, d. i. weder Ursache noch Wirkung des Operationsobjectes, oder *b*) die Wirkung jener Krankheit, welche durch die Operation entfernt werden soll, oder endlich *c*) die Ursache derselben. Ist im ersten Falle die accidentelle Krankheit eine unwichtige, geringe, und die die Operation fordernde eine wichtige; so soll ohne weiteres operirt werden und, im umgekehrten Falle, nicht eher, als bis sie erloschen ist. Im zweytem Falle wird jede Vorbereitungscur, als Zeit gestattend für die Verschlimmerung des Localübels und seiner Wirkung, die Sache nur noch schlimmer machen. Hingegen soll im letztern Falle das allgemeine Krankseyn, als Ursache des örtlichen, es bestehe in was es wolle, vôr der Operation gehoben werden: und so bestände allerdings eine vernünftige Anzeige zu einer Vorbereitungscur. Allein so war es in den verflossenen Zeiten mit der Vorbereitungscur nicht gemeint; denn diese war gleichsam eine specifike, säftereinigende oder den übrigens gesunden Menschen schwächende. Die unsrige hingegen besteht in eben so vielen verschiedenen Heilverfahren, als es verschiedene, das sogenannte örtliche Übel bedingenkönnende, sogenannte innere Krankheiten gibt. Da nun eine solche Cur auch ohne darauf folgende Operation unternommen werden müsste, so kann sie nicht so ganz eigentlich eine Operationsvorbereituug genannt werden.

In dem Falle, wo das Operationsobject durch Ver-

jährung ein Gewohnheitsab- und Aussonderungsorgan geworden ist, wo Verdacht einer Sucht oder Seuche besteht und endlich, wo eine auffallende, leicht veränderliche innormale Strömung der Lebensthätigkeit Statt findet: und doch operirt werden soll: da kann ein vor der Operation in Gang gebrachtes Fontanell, an einer schicklichen und der Absicht entsprechenden Stelle gesetzt, von grossem Nutzen seyn.

Was demnach als Vorbereitung des Kranken zur Operation übrig bleibt, besteht in dem, dass der operirende Arzt des Kranken Lebensweise vernünftig regle, dessen Gemüth so stimme, dass keine Art deprimirender Affecte Platz darin greife, vielmehr Hoffnung, Entschlossenheit, Muth und Ruhe darin gehegt werden. Darum sollen, handelt der Operateur nicht clinischunterrichtend, viele müssige Zuseher bey Seite gehalten werden, indem der Kranke durch die Grösse der Zahl derselben auf Gefahr des Unternehmens schliesst, und dadurch nothwendig widrig afficirt werden muss.

Ein durch Schrecken und Entsetzen erschüttertes Gemüth ist öfter, als man glaubt, der Grund eines unglücklichen Ausganges, welcher Operation immer.

Endlich dürfen wohl bey sehr schmerzhaften und solchen Operationen, die durch eintretenden Krampf ein Hinderniss erleiden, ein ausgiebiges Opiat, jedoch nicht in der Menge, worauf leicht Brechen erfolgen könnte, kurz vor derselben abgereicht, und die Setzung eines eröffnenden Clystieres, oder die Verabreichung eines den Darmcanal reinigenden, gelinden Laxiertränkchens, zumahl bey heroischen Operationen, so ganz zu rechter Zeit gebrauchte Mittel seyn.

IX.

Über Prognose für Profane.

Dem Kranken werde das Gefahrverhältniss heroischer Operationen nie zur Kenntniss gegeben; denn der

entschlossenste und muthvollste kann dadurch in einen solchen Gemüthszustand mittelst Schreckens und Angst versetzt werden, dass der möglich gute Ausgang der Operation geradezu desshalb vereitelt wird; vielmehr verstecke man die Gefahr. Jedoch werde diese therapeutische Maxime nicht dazu gemissbraucht, dass man dadurch, aus Operir-, Gewinn- und Ruhmsucht, des Kranken Einwilligung zu einer sehr gefährlichen Operation erschleiche. Bey dem Umstande hingegen, wo des Patienten Rettung einzig von einer, wenn auch etwas gefährlichen Operation, möglicherweise abhängt, und er sie wegen übertriebener Schätzung der Gefahr nicht angestellt wissen will, soll der Arzt sich erlauben, selbe ganz gefahrlos und gewiss heilsam vorzustellen, um des Kranken Einwilligung dazu zu erhalten. In dem Falle aber, wo der Kranke wichtige Familienverhältnisse testamentarisch zu ordnen hat, und einer höchst gefährlichen Operation unterworfen werden soll, soll ihm die Gefährlichkeit derselben auf eine gute Art vorgestellt werden, um ihn zum Testamentmachen zu bestimmen. Da wo die Gefahr des Übels keine, der Erfolg der Operation aber, in Bezug auf den Endzweck, ein sehr ungewisser ist, werde dem zu Operirenden dieses Verhältniss angedeutet. Den Umstehenden oder Anverwandten aber werde jedes Mahl alles Schlimme, was auf die Operation folgen kann, unbemäntelt vorhergesagt. Auch ist es zu wünschen, dass nicht der Arzt selbst, sondern Anverwandte oder Freunde auf dessen Anordnung, den katholischen, einer gefährlichen Operation zu unterziehenden Kranken auf eine, seinem Charakter, seiner Gebildetheit und Religiosität zusagende Art zum Empfange der Sterbesacramente stimmen möchten. Denn es gibt Kranke, die diese Bestimmung, aus dem Munde des Arztes, für ein Todesurtheil nehmen. Da nicht jeder, auch aufs religiöseste gesinnte Mensch den von erwähnter kirchlicher Ceremonie an-

gezeigten Tod ohne Angst und Entsetzen in die Augen sieht, und diese des Kranken Gemüth tödtlich verwunden und der alleinige Grund eines unglücklichen Ausganges der Operation werden können: so wird der Arzt nur dann, um nicht selbst irreligiös zu handeln, den Kranken zur besprochenen Kirchenhandlung stimmen dürfen, wenn Mittel und Wege anderer Art misslangen und ein Staatsgesetz es ihm befiehlt. Ist diese Sterbevorbereitung vor der Operation, aus welchem Grunde immer, unterblieben, und der Operirte geräth in Umstände, welche den gewissen Tod andeuten, so soll der Arzt ohne alles Bedenken auf Bewerkstelligung derselben in der auch nachher noch immer gegebenen Zeit, dringen.

X.

Über den Plan der Operation.

Da das krankhafte Object der Operation, wenige Fälle ausgenommen, jedes Mahl, rücksichtlich der unendlich varirenden Complicationen, ein anderes ist, und dieses Complicationenspiel die meisten Mahle eine Modification des bestimmten Operationstypus fordert, so ist es ersichtlich, dass der Operateur, soll er nicht während der Operation in Verlegenheit und Fassungslosigkeit gerathen, und in diesem, zu höchst gefährlichen Missgriffen für den Kranken führenden Zustande die Operation fortsetzen, oder wohl gar, als unvollendet, aufheben, das durch Sinne und Vernunftschlüsse erkennbare Verwickelungsspiel vor derselben erheben, darauf hin seinen Operationsplan entwerfen, und den Typus der Operation darnach modificiren müsse. Ja er muss sogar für nicht von vorneher erkannte, aber doch denkbare krankhafte Spielarten, Operations-Modifications-Acte in Gedanken festhalten, um ihnen sogleich, im Falle der Wirklichkeit und Erscheinung während

der Operation, zweckgemäss begegnen zu können. Besondere Berücksichtigung verdient jenes Verhältniss, wo der Operationsbezirk durch vorhergegangene Krankheiten, als Wunden, Eiterungsprocesse, Substanzverlust, Verbildetheit u. s. w., in einen pathologisch-anatomischen Zustand verwandelt wurde.

Übrigens gehe der Operateur vorher in Gedanken alle Operationsacte durch; mache die Operation gleichsam in seinem Kopfe, um sich alles dessen rein und genau bewusst zu seyn, was und wie das zu geschehen hat. — Handelt es sich von einer wichtigen Operation, so ist dem angehenden und mindergeübten Arzte zu rathen, dass er sie vorher an einem Leichname (es versteht sich wohl, wenn einer gegeben ist) anstelle, theils um sich selbst, theils auch, und zwar hauptsächlich, um seine Gehülfen in den erforderlichen Takt zu versetzen.

Endlich, ist der Fall ein aussergewöhnlicher, die Complication desselben gewiss und gefährlich, so bespreche sich der operirende Arzt mit freundschaftlich gesinnten Amtsbrüdern über den Operationsplan, und nutze ihren guten Rath.

Es wird kaum einen Operateur geben, der die Nothwendigkeit der Beachtung des hier Gesagten nicht anerkenne und sich nicht eines Versehens oder Missgriffes bey Statt gefundener Nichtbeachtung desselben, zumahl wenn es sich um eine wichtige Operation gehandelt hatte, schuldig wissen müsste. Der Dünkel der Unfehlbarkeit werde demnach ferne gehalten.

XI.

Über Vorbereitung der Werkzeuge, der Verbandstücke oder sonstigen Geräthe zur bestimmten Operation.

Nachdem der Plan zur Operation mit Rücksicht auf, erkannt und unerkannt, erwartete Complicationen

entworfen wurde, sollen die, der Ausführung dienenden und der Begegnung jeder Complication oder jedes erwarteten oder unerwarteten ausserordentlichen Ereignisses entsprechenden Werkzeuge nach einer bestimmten Ordnung (die beste ist die, in der man sie braucht) auf ein flaches, hinlänglich grosses, mit einem Tuche zum Verhüthen des Geklirres der Werkzeuge bedecktes Gefäss oder einen Tisch gelegt, und unter einem Tuche verborgen gehalten werden. Dasselbe geschehe mit den Verbandstücken und sonstigen Geräthen.

Im Falle viele Werkzeuge und Verbandstücke zur Operation erforderlich wären, wie, z. B. bey der Amputation grösserer Gliedmassen, der Trepanation und dem Steinschnitte, soll der Operateur, oder, was verlässlicher ist, ein freundschaftlicher Amtsbruder die Revision derselben vor der Operation machen. Ich kenne einen Fall, wo bey der Amputation des Oberschenkels die Säge vergessen wurde.

Bedeutend zusammengesetzte Instrumente sollen vorläufig in Bezug auf erforderliche Festigkeit, leichte Beweglichkeit u. s. w., untersucht und geprüft werden,

Werkzeuge, die an sich leicht zerbrechlich sind, oder auf deren gute Beschaffenheit man sich nicht verlassen kann, sollen doppelt in den Apparat aufgenommen werden. Nebstbey achte man wohl darauf, sie sehr rein zu besitzen, damit nicht, wie es sich schon zugetragen hat, irgend ein Miasma u. dgl., inoculirt werde.

Ferner sey man rücksichtlich der Waschschwämme, besonders in Spitälern, auf seiner Huth. Viele Mahle sind sie da wegen übel verstandener Ökonomie, oder Nachlässigkeit des untergeordneten Personals, mit thierischem Gifte geschwängert, welches dann mittelst des durch sie auf die Operationswunde abgetropften Wassers, oder durch unmittelbare Berührung derselben mit diesen, ihr inoculirt wird, und sohin Typhus, Brand,

schmelzende Eiterung und mehrere andere Desorganisationen, verursacht und verbreitet werden.

Man verhüthe auf's Möglichste, dem Kranken den Instrumentenapparat sehen zu lassen. Der Eindruck, den sein Anblick gewährt, kann tödtliche Folgen haben. Es ist eine Art Grausamkeit, ihn in dem Zimmer des Kranken zurecht zu richten.

Endlich stehen Riech- und Labemittel auf dem Apparate an ihrem Platze.

Sind noch besondere Vorrichtungen und Lagegeräthe, z. B. ein Tisch für den Steinschnitt u. s. w., nothwendig, so werde die Beschaffenheit derselben wohl untersucht, um gewiss zu seyn, dass sie dem Zwecke entsprechen können. Jedes Mahl sey die Lagevorrichtung vor der Operation auf das Sorgfältigste und Genaueste bestellt, damit nicht noch damahls, wo der Kranke bereits schon darauf gelegt ist, zeitverderbende und des Kranken Gemüth unausbleiblich erschütternde Zurichtungen, Statt haben müssen.

Ich finde es der, vom Arzte anzuregenden Gemüthsstimmung des Kranken nicht zusagend, viel Gebrauch von einem Tische, noch mehr aber von einem künstlich gebildeten, zu machen. Ein gewöhnliches mit einem gehefteten Strohsacke und mehreren festen Matratzen versehenes Bett, ein langer, schmaler, gewöhnlicher Tisch und Lehnstuhl, reichen durchaus hin zur Anstellung, welcher Operation immer. Indess kann allerdings auf Cliniken und in grossen Krankenhäusern, wo Kranke an etwas auffallende Vorrichtungen zum Theil gewöhnt sind, von dem von Graefe aufgestellten Tische (s. dessen und von Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde I. B. IV. Heft), obschon ich das Bedürfniss eines solchen nie fühlte, mit Gewinn für den zu Operirenden und Operateur, Gebrauch gemacht werden.

Kann das Operationslocale nicht gehörig erhellt

werden, oder muss die Operation in der Dämmerungs- oder Nachtzeit geschehen, so sollen mehrere, aus drey zusammen gewundenen Wachsstocksträngen gebildete Leuchtstäbe vorbereitet, und in den Apparat aufgenommen werden.

XII.

Über Bestimmung der Gehülfen.

Es bestehen viele Operationen, derer zweck- und kunstgemässe Vollführung eben so viel von der Zahl, Fertigkeit und Kenntniss der Gehülfen, als dem Operateur, abhängt. So, z. B. kann keine Amputation der grösseren Gliedmassen vollkommen gelingen, der operirende Arzt sey auch noch so fertig und geschickt, wenn die Zahl derselben zu klein ist, und die nöthige Fertigkeit, Stärke, Kenntniss und der gute Wille bey einigen mangelt. Bey dieser, so wie noch bey einigen anderen Operationen hängt der Operateur, oder auch die geforderte vollkommene Vollführung der Operation, ganz vom Kennen, Können und Wollen des von den Gehülfen zu Leistenden, ab.

Der Operateur hat demnach vor und bey jeder Operation:

1) die Zahl der Gehülfen, und

2) eines jeden Aufgabe genau zu bestimmen;

3) einem jeden den nöthigen Unterricht, rücksichtlich der Art und Weise, wie er seine Aufgabe zu lösen hat, zu ertheilen;

4) einem jeden die Wichtigkeit seiner Aufgabe zur Kenntniss zu geben, um die zur Vollführung derselben nöthige Aufmerksamkeit zu erwecken;

5) die verschiedenen Momente der Assistenz nach dem Verhältnisse der Kenntnisse, Kunstfertigkeit und körperlichen Stärke der Gehülfen, zuzutheilen.

Es ist von grosser Wichtigkeit sowohl für den Kranken, als den Operateur, wenn einer der Gehül-

fen ein vollendeter Operateur und Freund des operirenden Arztes ist. Dieser trachte daher, wo möglich, zumahl bey heroischen Operationen, einen solchen zur gefälligen Assistenz zu erhalten. Es ist von einem ungemeinen Vortheile für zweckentsprechende Hülfleistung, wenn der Operateur seinen Collegen oder Assistenten den Plan der Operation vorläufig bekannt macht: denn ohne diess ist keine Einheit der Handlung und ohne diese keine Ordnung gegeben. Auch wird noch durch Beachtung des Gesagten verhüthet, dass der eine oder der andere der Gehülfen oder Augenzeugen zur Unzeit, oder auf eine störende und den Operateur in Ängstlichkeit und Verlegenheit setzende Art Bemerkungen mache, und dadurch die nöthige Stille und Versammeltheit unterbreche. Sollte indess ein augenblicklicher Rath eines beystehenden Amtsbruders nöthig seyn, so werde dieser auf eine, nur dem Operateur bemerkliche Art und, wo möglich, nur durch Zeichen und Winke, und mit freundlicher Miene gegeben.

XIII.

Über Lagerung des Kranken.

Dass gewisse Operationen nur bey einer bestimmten Lage des Kranken nach Absicht vollführt werden können, darüber ist man einig. Man kann behaupten, sie sey sogar ein Theil der Operationsacte selbst.

Wird die Lage des Kranken nicht genau dem Operationsmechanismus angepasst, so ist Unordnung die Begleiterinn sämmtlicher Operationsacte; diese werden tumultuarisch und gewaltsam durchgeführt; die Operation selbst dauert länger und ist schmerzhafter, und sogar der Zweck und Endzweck werden hier und da zum Theil verfehlt.

Man hat demnach auf folgende wesentliche Puncte zu achten, und die Lage darnach zu bestellen:

1) Auf den Kräftestand und die Bequemlichkeit des Kranken.

Überhaupt sollen Kranke, besonders schwache, wo es nur immer möglich ist, im Bette und in einer mehr oder weniger horizontalen Lage operirt werden; widrigenfalls entstehen leicht Ohnmachten oder sonstige widrige Ereignisse, und Störungen in der Operation. Unbequem liegende Kranke fühlen den Operationsschmerz doppelt, sind gewöhnlich sehr unruhig und gerathen in Zittern. Bey minder schwachen oder bey starken kann von dieser Regel in etwas abgewichen, und dabey mehr für die Bequemlichkeit und gute Stellung des Operateur gesorgt werden.

2) Auf leichte Zugänglichkeit des Operateur und der Gehülfen, und aller derer sichere und bequeme Stellung.

Werden diese Puncte übersehen, so kann es sich nicht fehlen, dass Operateur und Gehülfen bey etwas lange dauernden Operationen in Kräfteerschöpfung und, durch diese, in Wanken und Zittern gerathen. Die Handlungen werden dadurch ungewiss, unsicher und mitunter auch gewaltsam. Auch kann es sich ereignen, dass der Operateur, aus Erschöpfung und Krampf einiger Muskeln, zumahl bey gebückter Stellung, die Operation durch mehrere Secunden aussetzen muss, und die Gehülfen in ihren Leistungen nachlässig werden.

3) Auf die Stelle des Sitzes des Operationsobjects, verglichen mit dem Mechanismus der geforderten Operation.

In dieser Hinsicht werde eine solche Lage gewählt, dass die, in die Operationssphäre fallenden Gebilde dem Messer oder sonstigen Werkzeugen, so zu sagen, entgegen kommen. Auch werde bey Operationen, wo die in ihre Sphäre fallenden Theile dem Auge stets sichtbar seyn sollen, darauf ein besonderer Bedacht genom-

men, dass, wo möglich, der Abfluss des Blutes durch die Lage des Kranken begünstiget werde.

4) Auf das Einfallen der Lichtstrahlen.

In Bezug auf diesen Punct werde der Kranke, in der Regel, so gelegt, dass das Licht auf das Operationsobject von allen Seiten her einfallen könne. Sogenanntes falsches Licht verursacht Zögerung, Fehl- und Vielschnitte.

So nothwendig eine bestimmte Richtung der Lage der Kranken für eine bestimmte Operation ist, eben so unerlässlich ist die Beharrlichkeit in derselben. Es entsteht hieraus die Nothwendigkeit, den Patienten bey gewissen heroischen Operationen an das Lagegeräthe fest zu binden, und bey den meisten anderen durch Gehülfen verlässlich halten zu lassen. Kinder wickle man daher, so weit als es das Operationsobject gestattet, in Betttücher ein; denn nur dadurch kann ihr lästiges und störendes Zappeln, ohne Nachtheil für sie, verhindert werden. Wird gegen diese Regel aus Schonung, Zartgefühl und Vertrauen in des Kranken Wort, gehandelt, und ist die Operation sehr schmerzhaft, so können sich die unglücklichsten Zufälle ergeben.

Kinder vertraue man ihren gewöhnlichen Wärterinnen oder anderen Hausgenossen zum Halten nicht an; denn diese werden gemeinhin früher von einer Ohnmacht befallen, als das Kind, und als die Operation vollendet ist. Männer oder Spitalswärterinnen taugen bloss dazu.

Auf dem Schlachtfelde und an anderen Nothwendigkeitsorten einer Operation benütze man jeden vom Zufalle angebothenen Moment für eine zweckgemässe Lage. Es lässt sich von allem da Gegebenen bey sinnigem Gebrauche Nutzen ziehen. Hügel, Tornister, Garten- und Zaunthüren, Wagen u. s. w., können zur Lagerung bey Operationen ganz füglich verwendet werden.

XIV.

Über die Stellung des operirenden Arztes.

Obschon der Sitz des Operationsobjectes, die bestimmte Lage des Kranken, die Art der Vorrichtung dazu, die Kenntniss von den Werkzeugen, dem Operationstypus und seinem Zwecke, jeden besonderen Unterricht darüber für den Verständigen durchaus entbehrlich machen, so mögen doch folgende Winke nicht so ganz vergeblich gegeben seyn.

Bey Bestimmung der Stellung nehme der Arzt hauptsächlich Rücksicht: 1) Auf die Distanz zu dem Operationsobjecte. Diese sey, wo nur immer möglich, eine solche nahe, dass, in der Regel, mit stumpfwinkelig gebogenen Armen und wenig geneigtem Stamme, gehandelt werden könne. 2) Auf die, für die Dauer der Operation nöthigen Kräfte. Es werde daher, so lange es thunlich ist, dem Stamme und den Gliedmassen ein solche Richtung gegeben, wobey keine besondere Kraftäusserung einzelner Muskeln Statt haben muss. 3) Auf den Gebrauch seiner Gliedmassen. Es bestehe allezeit so viel leerer Raum um den Operateur herum, dass er das Lage-, Stellungs- und Haltungsverhältniss seiner Extremitäten mit jedem Augenblicke leicht ändern, und jede Art Gebrauch davon machen könne. 4) Auf die Höhe der Lage des Kranken, oder, im stehenden oder sitzenden Zustande, auf dessen körperliche Länge. Dieser Umstand gebiethet nach Verhältniss der Grösse des Operateur, bey einer und derselben Operation, bald die stehende, bald die sitzende, bald die knieende, bald die stehend erhöhte Stellung desselben, oder Veränderung der Höhe der Lage des Kranken. 5) Auf den Lichteinfall. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass jedes Mahl eine solche Stellung genommen werde, wobey das Licht rein und in gerader Linie auf die Operationsstelle fallen könne. 6) Auf die Assistenz der Gehülfen. In

dieser Hinsicht sey das Standverhältniss des Arztes ein solches, wobey die Gehülfen durchgehends, besonders aber derjenige, der die wichtigste Hülfe leistet, gewiss und sicher stehen, und zweckdienlich, leicht und bequem handeln können. Auch Das werde dabey berücksichtigt, dass der Operirende seine Stellung, ohne die Assistenten aus der ihrigen zu verrücken, ändern könne. 7) Auf die Bequemlichkeit des Kranken. Auch diese soll der Arzt in die Bestimmung seiner Stellung, so lange sie dem Operationszwecke nicht widerspricht, Einfluss nehmen lassen, und zwar aus den, auf der Seite 70 angegebenen Gründen.

XV.

Über das Benehmen des Arztes während einer Operation.

Wenn das Cito -, Tuto - und Jucunde - Operiren eben so leicht gethan wäre, als es gesagt ist, so würde über den Überschriftspunct nichts mehr zu sagen seyn.

Meine Beobachtungen lehrten mich, dass die einzelnen Prädicate des vorstehenden Celsischen Spruches zuweilen das eine auf Kosten des anderen, je nachdem der Arzt von irgend einem besonderen Gesichtspuncte die Sache besah, festgehalten und ausgeführt wurde, wobey der Kranke nicht immer bestens wegkam.

Demnach kann man ganz füglich die Operateur eintheilen:

1) in gewiss und sicher operirende
2) in zart;
3) in roh, und
4) in geschwind handelnde.

Die Letzteren sind die verderblichsten. Gewöhnlich setzen sie sich bey ihrem Operiren keinen anderen Zweck, als das Herausoperiren des Urtheils der Gaffer und Ignoranten, als seyen sie sehr fertig und geschickt, und sohin vollendete Operateur; der Endzweck der Operati-

on, nämlich die Heilung des Kranken, bekümmert sie wenig. Sehr leicht kann es sich hierbey treffen, dass das Messer um Vieles entweder jenseits, oder diesseits der bestimmten Operationsgrenzen geführt, gefährliche Verletzungen gemacht, oder den Zweck vereitelnde Rückstände gelassen werden. Das Unheil, welches zuweilen durch Geschwindoperiren gestiftet wird, gewahret manches Mahl weder der Operateur, noch ahnen es die Zuschauer, nur das Grab muss es wissen.

Das Geschwindoperiren kann nur Derjenige ohne Nachtheil für den Kranken Statt haben lassen, der die Gelegenheit hat, unausgesetzt an Leichnamen oder an Lebenden zu operiren, der von vorneher und während der Operation alle möglichen Complicationsfälle und anatomischen Abweichungen bey seinem Kranken zu construiren vermag, und endlich sich einer solchen Fertigkeit bewusst ist, die Wenige besitzen, noch besitzen können. Indessen gebiethen zuweilen Blutungen, Ohmachten und Schmerz die höchste Eile.

Der humane, gediegene Arzt wird sohin den Grad der Geschwindigkeit seines Handelns bestimmen nach dem Grade seiner Fertigkeit und Geschicklichkeit, nach der Nothwendigkeit der Beachtung der Complicationen, und endlich nach der Forderung einer gewissen und sicheren Erreichung des Zweckes und Endzweckes der Operation. Es dürfte demnach auch hier wieder die goldene Regel: Medium tenuere beati! aufgestellt werden können.

Die Dritten scheinen die Wichtigkeit und manches Mahl tödtlichen Folgen des Schmerzes und schwerer Verletzung, so wie den widrigen und vertrauenschwächenden Eindruck, den eine rohe Behandlung auf das Gemüth des Kranken und der Umstehenden macht, nicht zu kennen und zu würdigen. Entsetzen- und Grauenerregend kommt mir das Bild eines zartgefühllosen und hartherzigen Operateur vor; denn der auf dessen ge-

müthliche Theilnahme vollen Anspruch mit Recht machende Kranke ist nicht nur gröblich getäuscht, sondern kann sogar durch ihn umgebracht werden. Dieser Gemüthszustand macht sich gerne einheimisch in den Herzen derjenigen, welche lange der Prosectorey ex officio gepflegt oder ausschliesslich Spitalspraxis ausgeübt haben.

Die Zweyten neigen gegen den Fehler hin, ihre Aufgabe, aus übel verstandener Schonung, nur zum Theile zu lösen. Leicht können hierbey krankhafte Rückstände gelassen, manches blutende Gefäss zum Nachtheile für den Kranken nicht unterbunden und mancher andere Operationsmoment nicht nachdrucksam, vollständig und vollkommen vollbracht werden.

Die Ersten allein entsprechen allen Forderungen; denn sie handeln ärztlich. Wer den Endzweck irgend einer Operation gewiss und sicher erreichen will, der wird seinen Kranken weder zu lange auf der Folterbank halten, d. i. zu langsam operiren, noch quälen und martern durch unnöthige Schnitte oder rohe Behandlung, d. i. injucunde operiren, noch auch zu geschwind und zu zart behandeln, aus Furcht, mehr oder weniger zu thun, als seine Aufgabe fordert. Alles dieses thut der Sicheroperirende.

Was demnach in dieser Beziehung die Handlungsweise der fertigen Hand des operirenden Arztes während der Operation leiten soll, ist die Idee des Zweckes, Endzweckes, und ein gemüthliches Herz.

Der Operateur lasse nie seine, etwa durch einen unvorhergesehenen Fall oder einen Fehlgriff entstandene Verlegenheit dem Kranken merken; weil letzterer dadurch in einen sehr gefährlichen Schrecken gerathen kann.

Bemerkt der Kranke irgend, dass sich etwas Unerwartetes ergeben habe, so suche der Operateur ihm

die Vorstellung davon sogleich auszureden, oder sie, wie immer, zu vernichten.

Weinende, jammernde Kranke lasse man weinen und jammern: denn beydes führt zur Entladung des gepressten Gemüthes und Lösung der Angst. Tröstende Worte und sanftmüthiges Zureden sind das, was man zu geben oder zu thun hat, oder geben oder thun lassen soll. Nie folge der Operateur seinem, durch was immer erregten Unmuthe. Diejenigen Fälle, wobey durch ein düsteres Gesicht, gerunzelte Augenbraunen, Brummen und Anfahren etwas Gutes erzielt wird, sind selten. Da sie indess doch zuweilen gegeben sind, und das ruhige Betragen des Kranken eine Bedingung des glücklichen Ausganges der Operation seyn kann, und Menschen von entschieden roher Art oder von Empfindeley und einer bestimmten Ziererey nur durch ein unerwartet gesprochenes ernstes, hartes und scheltendes Wort, zur nöthigen Ruhe gebracht werden können, so lasse dieses der Operateur, jedoch mit Beybehaltung seiner Fassung und Ruhe, verlauten.

XVI.

Von den üblen Ereignissen während einer Operation.

Auf solche halte sich der operirende Arzt gefasst, um nicht in die oben erwähnte Verlegenheit zu gerathen, und den Kopf zu verlieren. Treten erstere ein, und findet letzteres Statt, so geschieht es, dass man den Wald vor Bäumen nicht sieht, d. i. die einfachste Indication nicht fasst, und das vor Augen stehende Indicatum nicht sieht. Unordnungen, Fehl- und Missgriffe sind dann die unvermeidlichen Folgen. Unter diesen zeichnen sich aus: *a*) eine unerwartete, aussergewöhnlich starke Blutung; *b*) Asphyxie; *c*) heftiger Krampf; *d*) Befund des Operationsobjects unter einer ganz anderen Form, Beschaffenheit und Verbindung,

als man es bestimmte und erwartete; *e*) unglückliche Verletzung eines wichtigen, nicht in die Operationssphäre fallen sollenden Organes; *f*) Unausführbarkeit der Operation, und *g*) Vorfall irgend eines Theiles.

Bey *a*) werde das projectirte fernere Operiren sogleich ausgesetzt, und, wie immer, die blutenden Gefässe unterbunden, dann weiter operirt; oder auch man lasse von einem geschickten Gehülfen mit einem seiner Finger das blutende Gefäss einstweilen comprimiren, und eile dann mit der Operation. Man vergesse nicht, dass bey Kindern in den ersten Lebensjahren eine geringe Blutung schon sehr grosse Gefahr setzen könne, und daher mehr, wie gewöhnlich, beachtet werden solle. Bey *b*) stehe man vom ferneren Operiren sogleich ab, und wende Erweckungsmittel an. Bey *c*) werde im Operiren eine Pause gemacht, ein warmer Chamillenaufguss gereicht, trockene warme Tücher applicirt, schmeichelnde, tröstende Worte gegeben, und, wenn die Umstände das weitere Operiren gestatten, äusserst sanft und eilig gehandelt. Bey *d*) werde das Verhältniss kaltblütig untersucht und bestimmt, ob ihm nach Zweck und Anzeige begegnet werden könne. Stellen sich der Realisirung dieser nach dem entworfenen Operationsplane Hindernisse entgegen, so ändere man diesen nach so vielen und verschiedenartigen Modificationen ab, als es Complication und Zweck fordern. Gelangt man auch mit dem modificirten Operationstypus nicht zum Ziele, so lasse man nur so viel durch die Operation geschehen, als ohne offenbare Lebensgefährdung Statt haben kann: der auf die halbvollbrachte Operation eintretende krankhafte Process bahnt zuweilen den Weg zur leichten und gefahrlosen Vollendung derselben. Nie lasse man sich durch das, von Profanen und ungesalbten Ärzten über eine nicht vollendete Operation ausgesprochene, der Eitelkeit und dem schnöden Gewinne nicht zusagende Ur-

theil verleiten, mehr zu thun als die Kunst vermag, und die Menschlichkeit erlaubt. Sterben muss der Mensch, aber umbringen soll ihn kein anderer, am wenigsten ein Arzt. Ist endlich der Fall von der Art, dass die begonnene Operation nicht nur dem Zwecke und Endzwecke nicht entsprechen kann, sondern vielmehr eine neue höchst gefährliche, ja an sich tödtliche Verletzung setzen muss, wie es sich, z. B. bey der Operation des Anevrysma zutragen kann, so werde sogleich eine andere Operation, nähmlich, bey zum Beyspiele gegebenem Falle, die der Amputation, unternommen. Bey *e*) werde, ist die Nebenverletzung wichtig und schleunige Hülfe fordernd, dieser sogleich begegnet, und dann die Operation, im Falle sie noch ausführbar ist, eilig vollbracht. Bey *f*) geschehe das, was bey *d*) angegeben ist. Bey *g*) endlich werde die Reposition des Vorgefallenen versucht, und beym Gelungenseyn durch einen Gehülfen das Wiederhervortreten verhüthet. Im nicht gelungenen Falle lasse der Operateur das Vorgefallene von einem Gehülfen ausser den Schnittlinien halten, und habe Acht, dass er es während des Fortoperirens nicht verletze. Bey anderen Umständen wird Kenntniss der pathologischen Anatomie und Besonnenheit jedes Mahl eine gültige Indication treffen, und ein entsprechendes Indicatum finden lassen.

XVII.

Von den üblen Ereignissen nach einer Operation.

Da diese in Rücksicht der vielen Individualitätsmomente des Kranken, der Verschiedenheit der Operationsweise, der Ausführung derselben, des Operationsobjectes, der Partie seines Sitzes, des Reinörtlich- oder Nichtörtlichseyns desselben, der Art seines Verwickelt- oder Zusammengesetztseyns, der Art und Weise der Pflege des Operirten und mehrerer anderen Beziehungen, man kann sagen, ins Unendliche verschieden

sind und seyn müssen: so kann nur, im Allgemeinen, von den gewöhnlichsten und wichtigsten hier die Rede seyn.

Diese sind: 1) gefährliche Nachblutung; 2) heftiger Schmerz; 3) ein zu hoher und zu niederer Grad von Entzündung; 4) Entzündung der, mit dem Operationsobjecte zusammenhängenden Organe und solcher, welche durch Consensus in Mitleidenschaft gesetzt sind; 5) Erethismus, oder, unter Vorspiegelung einer anderen, besonders krampfigt oder nervös scheinenden Krankheit daher schleichende, durch einen specifiken Kampf der Sensibilität gegen die gereitzte Irritabilität, mit dem Bestreben der ersteren, über die nicht nachgiebige letztere vorzuherrschen, gegebene Entzündung, welche gerne in den häutigen Umkleidungen der Eingeweide sich fest setzt; 6) auffallender Erschöpfungszustand von einer erkannten und auch unerkannten Ursache; 7) Krampf und Zuckungen; 8) Fieber, unter den Benennungen von febris inflammatoria, gastrica, putrida, typhosa und hectica; 9) zu häufige und zu geringe Eiterung; 10) Eiteransammlung an, mehr oder weniger von der Operationswunde entfernten Stellen; 11) Brand der festweichen und starren Theile; 12) Rothlauf, zumahl nach, am Schädel oder Gesichte angestellten Operationen; 13) Entmischung und sogar Zersetzung des organischen Stoffes (colliquatio); 14) Trägheit der reproductiven Thätigkeit; 15) zweckwidrige Verwachsung oder Trennung; 16) Fistelzustände aller Art; 17) Geschwürzustand der festweichen und starren Theile, und verschiedene andere Metamorphosen der zur Operationssphäre gehörigen Partieen; 18) Entwicklung solcher Krankheiten, welche als stellvertretendes Leiden des entfernten Operationsgegenstandes zu betrachten sind; 19) unnöthiger oder absichtswidriger Verlust oder Beschränktseyn der Verrichtung der, in die Operationssphäre gefallenen Organe, besonders der

wichtigeren; 20) Wiedererscheinung des Operationsgegenstandes, oder Rückfall mit oder ohne Verschiedenheit dessen voriger Beschaffenheit.

XVII.

Von der Nachbehandlung.

Da die vollbrachte Operation einerseits nur ein Theil des, von der Anzeige geforderten und zur Erreichung des Zweckes und Endzweckes nöthigen Heilverfahrens ist, und andererseits selbst wieder als eine neue Krankheit dasteht: so kann die Behauptung nicht befremden, wie nach vollführter Operation abermahls Viel, ja zuweilen noch das Meiste zu geschehen habe, damit die Operationswunde nach Absicht geheilt und der Kranke, wo möglich, gesund werde. Von einer vernünftigen Nachbehandlung hängt meistens einzig und allein der günstige Erfolg einer Operation ab; man könnte sagen, sie sey als die, nur in einer anderen Form fortgesetzte Operation zu betrachten. Hier, ist der Chirurg nicht in demselben Grade Medicus als Operateur, verlautet schreyend die unvernünftige, wissenschaftswidrige, ja, man kann sagen, grausame oder unmenschliche Trennung der inneren von der äusseren Heilkunde.

Viele sogenannte Operateur, oder eigentlich, Operationenmacher versehen es oft in diesem Puncte, und daher ein Theil der Gründe des öfteren üblen Ausganges der Operationen, zumahl wichtiger.

Was über diesen Punct, im Allgemeinen, gesagt werden darf, ist nur das, was auf den kranken Menschen als Gattungswesen, nicht aber das, was auf ihn, als Individuum, Bezug hat, und was der, durch das nöthige Individualisiren gesetzten Bestimmung des Arztes nicht vorgreift.

Dieses besteht im Folgenden:

1. Die Ordnung des Regimens.

a. *Die Nährweise.*

Nachdem die entzündliche und erethismische Reaction, und die Affection des Gemeingefühles nach jeder wichtigen, oder an hochpotenzirten Organen geübten Operation in den ersten 6 — 8 Tagen die gewöhnlichsten und drohendsten Folgen sind, so sind fettlose Fleischbrühen mit oder ohne beygemengten Schleim von Gerste oder Reis, mit oder ohne Zugabe von gedünsten Zwetschken oder Äpfeln, kärglich, aber oft abgereicht, die angemessensten Speisen. Das Getränke soll entweder aus Wasser oder Mandelmilch, oder auch aus einer schwachen Limonade bestehen. Bey, mit den übrigen Grundlebensäusserungen in Harmonie getretener oder stehender Irritabilität, sollen Speisen und Getränke allmählig in grösserer Menge und kräftigere gereicht werden. Nach Operationen, durch welche ein erschöpfender Säfteverlust gesetzt, oder Ergossene in grosser Menge schnell entfernt, oder welche bey erschöpften Individuen angestellt wurden, reiche man der Speisen und Getränke, zwar wenig auf ein Mahl, aber etwas kräftige, jedoch leicht verdauliche. Dieselbe Diät fordert auch ein bedeutender Eiterungszustand. — Nach grösstentheils erloschenen Secundärwirkungen, oder ersten Folgen der Operation, werde der Operirte nach und nach, doch immer mit Berücksichtigung der Individualitätsmomente desselben und des Operationszweckes, an die gewöhnte Kost, war sie regelmässig, gesetzt. — Zu karge, zumahl lange fortgesetzte, so wie auch zu reichliche Kost, führen offenbar, nur nach verschiedenen Richtungen, vom therapeutischen Ziele ab. — Nach Operationen am Schädel, am Bauche und Becken, sey die Kost länger, als bey solchen an anderen Partieen, mild und karg. Wer den Operationszweck festhält; wer die jedesmahlige Beschaffenheit

der traumatischen Reaction scharf ins Gesicht fasst; wer sowohl die, zur Erreichung des Zweckes und Endzweckes nöthige quantitative als qualitative Beschaffenheit des Naturheilungsprocesses und die ihn bestimmende Wirksamkeit und Wirkung der Nährstoffe kennt, der wird in jedem besonderen Falle Menge und Eigenschaft derselben leicht bestimmen können.

b. *Die Ruhe und Bewegung.*

Strenge Ruhe ist nach den meisten, besonders wichtigen Operationen, eine Bedingung, ohne welche weder Zweck noch Endzweck derselben erreicht werden können. Beabsichtete organische Verbindung, Verhüthung einer lebensgefährlichen Blutung, des Wundstarrkrampfes, einer heftigen Entzündung mit ihren Folgen u. s. w., können nur durch Beobachtung der strengsten Ruhe aller Theile des Körpers, also auch der Sprachorgane, erzielt werden.

Jedoch bestehen auch wieder Fälle, wo Bewegung des Körpers gleich ist einem sehr heilsamen Mittel zur Beeigenschaftigung des Lebens- oder Heilungsprocesses nach Absicht des Arztes. Bey gesunkener Irritabilität und träger Reproduction ist Bewegung von hoher Wichtigkeit. — Dass zur Verhüthung der, auf manche Operation so leicht sich einstellenden Gelenksteifigkeit u. dgl., zu rechter Zeit wohl berechnete Bewegungen mit der betreffenden Partie zu unternehmen seyen, ist zwar allerdings bekannt, aber oft unbeachtet und daher der Erinnerung werth.

c. *Das Wachen und Schlafen.*

Wenn Ruhe des Körpers, des Gemüthes und Geistes; wenn der Assimilations- und Nutritionsprocess, so wie die Ausgleichung der Gestörtheit der Grundäusserungen des Lebens einerseits, regere Irritabilität und Intelligenzthätigkeit andererseits unerlässliche Bedingungen

einer zweckgemäss gestimmten Naturheilungsthätigkeit sind: so wird man die Wichtigkeit und Nothwendigkeit eines langen, ruhigen und erquickenden Schlafes, so wie die eines gemessenen Wachens, eben so leicht erkennen, als besorgt seyn für deren Bestand und Ordnung.

d. *Die Beschaffenheit der atmosphärischen Luft.*

Diese sey unter und bey allen Verhältnissen die möglich reinste; man biethe daher alles auf, eine solche zu erhalten oder zu schaffen. Nichts wirkt so verheerend auf Operationswunden ein, und bewirkt so leicht eine febris putrida und typhosa, als ein in der Luft verborgenes Spital - oder Brandcontagium, oder auch eine andere Art Verderbniss derselben. Daher der so häufig unglückliche Ausgang heroïscher Operationen in Spitälern. Da nun aber die meisten zu operirenden Kranken der Spitalsbehandlung sich unterziehen müssen, so sey man wenigstens besorgt, ihnen ein eigenes, an irgend einem Flügelende des Spitals bestehendes Zimmer, worin, im Verhältnisse zu dessen Raum, wenige Kranke, oder, wenn es möglich ist, nur e i n e r aufgenommen seyn soll, einzuräumen.

Die Temperatur der Luft werde, im Allgemeinen, nach der Besonderheit des Falles und der Individualität des Kranken, bestellt. Da eine normale Hautverrichtung nach jeder heroischen Operation von der höchsten Wichtigkeit ist, und die Temperatur der Luft auf diese einen grossen Einfluss hat, so sey ihre mittlere Temperatur immer zwischen 15 und 18° R e a u m u r. Dieser entsprechend werde auch die Bedeckung und Kleidung des Operirten bestellt.

Ich beobachtete mehr als ein Mahl, dass der brandige Zustand der Wunden kranker Soldaten verschwand, so bald sie auf einem Transporte, selbst auf einem solchen, welcher nichts weniger als gut bestellt war und

unter sehr ungünstigen Verhältnissen Statt fand, von einem Spitale in ein anderes sich befanden, und auch wieder, wie sich dieser Zustand von neuem einstellte, als sie in dem anderen, etwas überlegten Spitale einige Tage zugebracht hatten.

e. *Das Licht.*

Da das Licht, wie bekannt, die irritable und vegetative Äusserung des Lebens mächtig erhöht, den Lebensprocess überhaupt sehr erregt und rasch vor sich gehen macht, nebenher auch die sensible Seite des Lebens spannt, so ist es einleuchtend, wie in den ersten Wochen nach angestellten heroischen Operationen der Lichtgenuss sehr beschränkt, und der Operirte sich immer in einem Helldunkel befinden, nachher aber in vollen Genuss desselben versetzt werden solle.

f. *Die Lage.*

Diese werde dem Gesammt-, vorzüglich aber dem besondern örtlichen Leiden, in der Absicht, es in jeder Hinsicht zu mildern, angepasst. Im Wesentlichen also soll die Lage, sowohl des ganzen Körpers als auch des operirten Theiles: 1) der möglichsten Milderung der Schmerzen, und somit der Ruhe des Körpers, Gemüthes und Geistes; 2) der Erreichung des Zweckes der Operation; 3) einem leichten Abflusse eines etwa bestehenden Wundsecretums; 4) der normalen Bildung und Brauchbarkeit der operirten Partie, wo möglich, entsprechen.

Ausserordentliche üble Ereignisse gebiethen zuweilen, dass dem blossen Lebenserhaltungszwecke alle übrigen Lagezwecke untergeordnet seyn sollen.

Zur Befriedigung der angegebenen Lageanzeigen gehören mehr heilkundige Kenntnisse, mehr Umsicht, Aufmerksamkeit und Bemühung, als man gemeinhin

müthliche Theilnahme vollen Anspruch mit Recht machende Kranke ist nicht nur gröblich getäuscht, sondern kann sogar durch ihn umgebracht werden. Dieser Gemüthszustand macht sich gerne einheimisch in den Herzen derjenigen, welche lange der Prosectorey ex officio gepflegt oder ausschliesslich Spitalspraxis ausgeübt haben.

Die Zweyten neigen gegen den Fehler hin, ihre Aufgabe, aus übel verstandener Schonung, nur zum Theile zu lösen. Leicht können hierbey krankhafte Rückstände gelassen, manches blutende Gefäss zum Nachtheile für den Kranken nicht unterbunden und mancher andere Operationsmoment nicht nachdrucksam, vollständig und vollkommen vollbracht werden.

Die Ersten allein entsprechen allen Forderungen; denn sie handeln ärztlich. Wer den Endzweck irgend einer Operation gewiss und sicher erreichen will, der wird seinen Kranken weder zu lange auf der Folterbank halten, d. i. zu langsam operiren, noch quälen und martern durch unnöthige Schnitte oder rohe Behandlung, d. i. injucunde operiren, noch auch zu geschwind und zu zart behandeln, aus Furcht, mehr oder weniger zu thun, als seine Aufgabe fordert. Alles dieses thut der Sicheroperirende.

Was demnach in dieser Beziehung die Handlungsweise der fertigen Hand des operirenden Arztes während der Operation leiten soll, ist die Idee des Zweckes, Endzweckes, und ein gemüthliches Herz.

Der Operateur lasse nie seine, etwa durch einen unvorhergesehenen Fall oder einen Fehlgriff entstandene Verlegenheit dem Kranken merken; weil letzterer dadurch in einen sehr gefährlichen Schrecken gerathen kann.

Bemerkt der Kranke irgend, dass sich etwas Unerwartetes ergeben habe, so suche der Operateur ihm

die Vorstellung davon sogleich auszureden, oder sie, wie immer, zu vernichten.

Weinende, jammernde Kranke lasse man weinen und jammern: denn beydes führt zur Entladung des gepressten Gemüthes und Lösung der Angst. Tröstende Worte und sanftmüthiges Zureden sind das, was man zu geben oder zu thun hat, oder geben oder thun lassen soll. Nie folge der Operateur seinem, durch was immer erregten Unmuthe. Diejenigen Fälle, wobey durch ein düsteres Gesicht, gerunzelte Augenbraunen, Brummen und Anfahren etwas Gutes erzielt wird, sind selten. Da sie indess doch zuweilen gegeben sind, und das ruhige Betragen des Kranken eine Bedingung des glücklichen Ausganges der Operation seyn kann, und Menschen von entschieden roher Art oder von Empfindeley und einer bestimmten Ziererey nur durch ein unerwartet gesprochenes ernstes, hartes und scheltendes Wort, zur nöthigen Ruhe gebracht werden können, so lasse dieses der Operateur, jedoch mit Beybehaltung seiner Fassung und Ruhe, verlauten.

XVI.

Von den üblen Ereignissen während einer Operation.

Auf solche halte sich der operirende Arzt gefasst, um nicht in die oben erwähnte Verlegenheit zu gerathen, und den Kopf zu verlieren. Treten erstere ein, und findet letzteres Statt, so geschieht es, dass man den Wald vor Bäumen nicht sieht, d. i. die einfachste Indication nicht fasst, und das vor Augen stehende Indicatum nicht sieht. Unordnungen, Fehl- und Missgriffe sind dann die unvermeidlichen Folgen. Unter diesen zeichnen sich aus: *a*) eine unerwartete, aussergewöhnlich starke Blutung; *b*) Asphyxie; *c*) heftiger Krampf; *d*) Befund des Operationsobjects unter einer ganz anderen Form, Beschaffenheit und Verbindung,

glaubt. Diese wichtigen und entscheidenden Momente sah ich öfter nicht gehörig gewürdigt.

g. *Die Reinlichkeit.*

Diese werde auf das Strengste gepflogen; denn sie ist ein wesentliches Mittel zur Befriedigung der bisher gesetzten und noch zu setzenden Forderungen eines zweckgemässen Regimens.

h. *Der Gemüthszustand.*

Nichts ist für einen Operirten verderblicher, als ein unruhiges, gespanntes oder widrig afficirtes Gemüth; denn alle Lebensverrichtungen gerathen dabey in Unordnung. Man sorge daher dafür, dass dieses stets beruhigt und in sanften Regungen und mit Hoffnung erfüllt, erhalten werde. Dass eine genaue Bekanntschaft mit dem Operirten, mit dem Grade seiner Bildung, mit seinem Charakter und seinen Neigungen, nöthig sey, um die rechten Mittel zu dem berührten Zwecke finden zu können, ist bekannt. Der sehr niedere Grad von Gemüthlichkeit der Thiere ist einer der Hauptgründe, warum sie schwere Verletzungen so leicht überstehen.

Man versage daher strenge allen vorwitzigen und entbehrlichen, noch strenger aber solchen Menschen den Zutritt zu dem Operirten, die ihm widrig sind, und lasse nur Arzt und Wärter seine Gesellschafter seyn. Übrigens ordne man Alles, was den Kranken umgibt, auf eine ihm angenehme und bequeme Art.

i. *Das Denken.*

Da es Thatsache ist, dass die schwersten und wichtigsten Operationen oder Verletzungen bey Thieren so häufig mit beabsichtetem Erfolge ausgehen, und die Erfahrung lehrt, dass bey Gebildeten, noch mehr bey Gelehrten, am meisten aber bey Tiefdenkern, der Eingriff des Messers gleichsam idiosyncratisch aufgenommen und,

dieser Art Aufnahme gemäss, vom Leben darauf zurückgewirkt wird, wesshalb, nebst anderen Gründen, so viele Mahle Zweck und Endzweck der Operation verloren gehen: so wird Viel gewonnen werden, wenn der Arzt des Operirten Denkthätigkeit bloss allein auf unterhaltende und zerstreuende Kleinigkeiten hinzuwenden vermag, oder ihn mit angenehmen Vorstellungen sich beschäftigen lässt.

Man sieht es alle Tage, wie bey operirten Geschäftsmännern bloss darum so häufig den Heilungsprocess der Operationswunde störende, ja selbst an sich gefährliche Zufälle eintreten, wenn sie sich dem gewöhnten Nachdenken über ihre Geschäfte überlassen.

2. Die Behandlung mit pharmaceutischen und mechanischen Dingen.

a. *mittelst des Verbandes.*

Bey Bestimmung und Bestellung des Verbandes beachte man vorzugsweise seinen Zweck, welcher gemeinhin besteht in: *a.* Vermittlung organischer Verbindung per primam, und

b. per secundam intentionem,

c. Vermittlung der Trennung und Getrennterhaltung organischer Cohäsion;

d. Verödung bestimmter Organe und Organentheile durch:

aa. Vereiterung;

bb. Aufsaugung, und

cc. innormale Verwachsung der betreffenden Organe;

e. Bestellung eines leichten und steten Abflusses irgend eines krankhaft Ergossenen, hauptsächlich aber des Wundsecretums;

f. blosser schützender Bedeckung der verwundeten Theile;

g. Verhüthung eines Vorfalles irgend eines Eingeweides oder Organes;

h. Begründung der normalen Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit des, durch die Operation verwundeten Gliedes, Organes oder Organentheiles;

i. Bestellung der Form der operirten Partie nach dem Typus ihrer Zweckmässigkeit und Schönheit, und

k. Gestaltung des Operationsflächeninhalts der Art, dass ein künstlicher Gliedes- oder Organenersatz leicht und so vollkommen, als möglich, Statt finden kann.

Diese Zwecke sind es, welchen gemäss die Form, das Materiale, die Grösse des Druckes und Zuges, kurz, die Wirkung des Verbandes bestimmt, und die Vollführung desselben geschehen soll.

Man halte bey Anlegung des Verbandes unter allen Verhältnissen die Idee fest, dass man mit Mechanischem nicht wieder auf ein blosses Mechanisches, sondern auf etwas Belebtes einwirke, und dass dieses belebte Mechanische nach unendlich vielen und verschiedenen, von dem Grade der Einwirkung des Verbandes zum Theil erregten und bestimmten, sowohl quantitativen als qualitativen Richtungen, geändert werden könne, und diess wieder, sowohl günstig als ungünstig. Da nun diese, durch die Wirkung des Verbandes gesetzte Änderung des Lebens gleich ist einer traumatischen Reaction desselben, und die Art und Grösse dieser Reaction eine Bedingung der Heilung des, in der Behandlung stehenden Falles ist, so wird die, zur Heilung des Falles als nothwendig bestimmte und beabsichtete Grösse und Eigenschaft der vitalen Reaction wieder als Grund der Bestimmung der Art nnd Grösse der Wirkung des Verbandes, angesehen werden müssen.

Es besteht so manche Operation, wo der Verband gleichsam die Fortsetzung derselben ist, wie, z. B. bey der Operation der Thränensack- und Mastdarmfistel, der

Hydrocele durch den Schnitt, u. s. w. Hier wird der Zweck der ersteren nur durch die Wirkung des letzteren erreicht, wesshalb der Verband eben so genau und umsichtlich bewerkstelligt werden soll, als die Operation selbst.

Zu geringe, zu grosse Entzündung, Schmerz, Krämpfe, Nichteiterung, Eiterung, zu häufige Eiterung, Verwachsung, Nichtverwachsung, Brand, Fisteln, träge Reproduction, lockerer Granulationsstoff, verschiedene Fiebererscheinungen u. s. w. sind, als üble Ereignisse gedacht, häufig das Erzeugte von einem, gegen die wissenschaftliche Idee gehandwirkten Verbande.

Die erste Anlegung des Verbandes geschehe in allen den Fällen, die operirte Hasenscharte bey Kindern ausgenommen, wo die Heilung der Operationswunde per primam intentionem geschehen soll, nicht eher, als bis die Blutung aufgehört hat; denn sonst wird immer durch das Blut ein die Vereinigung hindernder oder störender Zwischenkörper gebildet, ein die Heilung der Wunde sehr verzögernder Eiterungsprocess und eine mehr oder weniger entstellende Narbe gesetzt. Ein Schwamm und kaltes Wasser reichen bey sehr kleinen Gefässen zur Verkürzung der Blutstillung zu. Ärzte, die mehr Werth auf die Kürze der Zeit der Operation, als auf die der Heilung ihres Kranken und die Zweckmässigkeit dieser legen, verstossen leicht gegen diese practische Regel.

Die Erneueruug des Verbandes geschehe, in der Regel, immer nur dann, wenn er entweder zweckwidrig oder zwecklos besteht, oder auch wenn ausserordentliche Zufälle eingetreten sind; ferner bey eitern sollenden Operationswunden, wenn bereits Eiterung sich eingestellt, und der Eiter die, auf der Wundfläche unmittelbar aufliegende Charpie, oder ein anderes Verbandmateriale, gelöst hat. Doch sollen zuweilen, zur Verhüthung des Gestankes, vor dieser Periode die äusseren Verbandstücke, als Binden und Compressen, gegen

reine vertauscht werden. Bey hoher Temperatur der athmosphärischen Luft, bey häufigen Ab- und Aussonderungen, welcher Stoffe immer, soll er oft erneuert werden; im entgegengesetzten Falle aber selten, ja zuweilen sehr selten. Ein oftmahliges, d. i. täglich zwey Mahle, oder auch ein, bey gewissen Umständen, nur ein Mahl Statt findendes Verbinden ist meistens unnöthig, und oft schädlich. Wer den Werth eines gut bestellten Eiters und das an sich schädliche des Verbandes kennt, wird das von mir Gesagte als wahr zugeben.

Man vermeide übrigens, allen Eiter fleissig und rein abzuspühlen oder wegzuspritzen nach Sitte der Innungschirurgen, und noch überdiess unreine Schwämme dazu zu gebrauchen. Alle Ärzte sind darüber einig, dass es keinen besseren Wundbalsam, keine bessere Wundsalbe gebe, als einen echten, guten Eiter.

In der Regel werde das, zur unmittelbaren Bedeckung der Wunde bestimmte Materiale aus, am mindesten reizenden und aus den reinsten Dingen gewählt. Die Entsprechendsten dieser Dinge sind: reine, weiche, trockene Charpie, oder reine, weiche, in einen Käsepapelabsud getauchte Compressen. Salben sind überhaupt eben so entbehrliche als schädliche Dinge; nur hier und da kann von einem blanden Cerate durch eine kurze Zeit hin, Gebrauch gemacht werden. Da, wo zu besorgen steht, dass Leinwandfaden sich in eine Höhle, z. B. in die der Brust und des Bauches, verlieren könnten, werde zur unmittelbaren Bedeckung der Wunde, statt der Charpie, ein Leinwandläppchen gebraucht. — Bey einer solchen Zartheit und Verwundbarkeit der Haut, wo das gewöhnliche Klebepflaster eine rosenartige Entzündung und Excoriation verursacht, werde, statt dessen, vom englischen, wenn anders letzteres nicht allzubald von irgend einer Flüssigkeit ausser Wirkung gesetzt wird, Gebrauch gemacht.

In einiger Zeit nach dem Geheiltseyn der Opera-

tionswunde, d. i. ungefähr im 2. 4. 6. oder 8. Monathe nachher, nachdem die Narbe fest und dauerhaft geworden, einen etwas starken Reitz vertragen kann, und die Operationsfläche einige Rundung und Völle durch Zellgewebeersatz erhalten hat, komme es, bey dazu geeigneten Fällen, zum mechanischen Ersatze des Verlornen, theils zu blosser Deckung der Verbildetheit, theils auch, so viel als möglich zur Ergänzung der, mit dem Verluste des Operationsobjectes verloren gegangenen Verrichtung der Partie.

b. *mittelst pharmaceutischer Arzneykörper.*

Da eine Wunde, gleichviel, ob sie durch eine absichtliche oder zufällige Verletzung verursacht wurde, nicht, wie sie schulmässig definirt wird, in einer blossen, schnell gesetzten mechanischen Trennung des organischen Zusammenhanges, mit mehr oder weniger Blutung, besteht; sondern deren Wesenheit dadurch gegeben ist, dass das Leben nach allen seinen Thätigkeiten und Äusserungen, mittelst der prävalirenden Affection seiner mechanischen Seite oder Körperlichkeit, ergriffen, getrübt oder gekränkt ist; da diese Kränkung zugleich die Veranlassung seiner, auf seine Erhaltung abzielenden Reaction ist, und diese Reaction (traumatische) selbst wieder eine krankhafte Äusserung oder ein krankhafter Zustand dieses Lebens ist; da weiter diese traumatische Reaction Mittel zur Erreichung des Operationszweckes und Heilung der Operationswunde ist, endlich aber auch dazu dient, dass sich das reagierende Leben in dieser und durch diese seine Reaction sich aufreibt und verzehrt, wie man diess an der Beschaffenheit der, oben aufgezählten üblen Ereignisse nach einer Operation, ersehen kann: so wird man die Wichtigkeit und Nothwendigkeit der Regulirung und Bestimmung der besprochenen Reaction zum thera-

peutischen Zwecke, in so fern diess durch pharmaceutische Potenzen möglich ist, leicht einsehen.

Diese erwähnte traumatische Reaction kann nur nach zwey Hauptrichtungen von der, dem Heilzwecke entsprechenden Beschaffenheit abweichen, nämlich ein Mahl durch eine zweckwidrige Grösse (gradus, quantum), und ein anderes Mahl durch eine absichtswidrige Eigenschaft (modus, qualitas). Das erstere Missverhältniss spricht sich wieder aus entweder durch eine zu kleine oder zu grosse Reaction, und das letztere durch eine unendliche Zahl von specifik-abnormen Zuständen des Lebensprocesses und seines Substrates in modo.

In der Regel bekommt jedem Kranken, der eine heroische Operation bestanden hat, sogleich nach derselben eine besänftigend wirkende Gabe Opium sehr gut. In dieser Menge und in dieser Zeit wirkt es gleichsam antiphlogistisch, und beruhigt das, in eine höchst beunruhigende Spannung versetzte Gemeingefühl.

Für das Bestehen eines offenen Leibes werde täglich durch ein eröffnendes oder erweichendes Clystier Sorge getragen. Dieser Punct ist von hoher Wichtigkeit.

Den oben aufgestellten üblen Ereignissen werde, mit Vorbehalt der, von den Individualitätsmomenten des Kranken gesetzten Modification der Indication und des Indicirten, auf folgende Weise begegnet:

1) Der Blutung: *a.* durch Unterbindung wo es nur immer thunlich ist; *b.* durch eiskalte nasse Umschläge, wenn die getrennten Gefässe nur vom fünften und sechsten Range sind; *c.* durch Druck mittelst Charpie — oder Pfropfe von Zunder -, besonders aber von gepresstem Erweiterungsschwamme, angefeuchtet mit stiptischen Auflösungen, oder bestreut mit einem Pulver von gleichen Theilen Stärkmehl, Gummi arabicum und Colophonium; oder auch durch eigene passende Druck-

werkzeuge; *d.* in seltenen Fällen auch durch das Glüheisen; *e.* durch Unterbindung des Stammes der blutenden Äste und Zweige, wenn diesen von der Wunde her oder in der Nähe derselben nicht mehr beyzukommen ist; und *f.* endlich durch Ausrottung der blutenden Gefässe sammt dem sie umgebenden Zellgewebe, wenn das Blut wie aus Poren ausschwitzt und erwähnte Mittel vergeblich versucht wurden: in Verbindung aller dieser Vorgänge mit der kühlenden Heilmethode. — Da diese Nachblutung für den Kranken eben so gefährlich seyn kann als sie beunruhigend für den Arzt ist, und die Stillung derselben für den ersteren eben so quälend als für letzteren mühevoll ist; da nicht immer ein Wache haltender Arzt vorhanden seyn kann, oder, wenn er es ist, vielleicht nicht die nöthige Kenntniss zur augenblicklichen Begegnung derselben besitzt: so ist die Wiederholung des Rathes, ja während der Operation und sogleich nach Vollbringung derselben, alle etwas verdächtig blutende Gefässe, da diess jetzt leicht geschehen kann, zu unterbinden, so ganz an ihrem Platze.

2) Dem heftigen Schmerze, da er, in der Regel, traumatischen Ursprunges ist, durch einen vernünftigen Gebrauch von Mohnsaft, durch besänftigende Umschläge, und zwar bald durch kalte, bald durch laue, mit zugleich angewendeten besänftigenden Clystiren, in Verbindung mit dem modificirten antiphlogistischen Apparate. Bey diesem Umstande forsche man nach Allem, was die Operationswunde etwa anfeinden könne. Man achte hierbey besonders auf einen zu festen oder sonst übel bestellten Verband, auf fremde Dinge in der Wunde und auf eine schlechte Lage. — Um das besprochene Ereigniss, nach Anzeige, heben zu können, muss zuweilen der ganze Verband abgenommen und die Wunde bloss leicht bedeckt werden.

3) Der Entzündung der verwundeten und der mit ihnen sympathisirenden Organe, als zweckwidrig hoch und als

blosse Nebenkrankheit, durch die kühlende und schwächende Heilmethode. Unter den Mitteln dieser Methoden zeichnen sich kalte Bähungen und ein ausgiebiger Gebrauch von Blutigeln aus. Waren des Kranken Kräfte nicht beträchtlich vor der Operation gesunken; wurden diese nicht während dieser sehr geschwächt, steht er im Jünglings- oder Mannesalter, so soll auch eine allgemeine Blutverminderung Statt finden, jedoch nur im Beginnen und Wachsen der Entzündung. Man sey bey Bestimmung dieses wichtigen und entscheidenden Mittels wohl auf seiner Huth, damit man sich weder der Sünden der Boerhaav'schen Schule, noch der der Erregungstheorie schuldig mache, und auch, damit man nicht von der so oft bestehenden Scheinschwäche getäuscht werde. Auch wirkliche Schwäche verhindert nicht, dass durch einen mächtigen Operationseingriff eine, wenn auch nur durch eine kurze Zeit bestehende, dennoch aber nicht minder gefährliche Entzündung, als bey robusten Individuen, hervorgerufen werde. Sogenannte antiphlogistische Laxanzen, bestehend entweder aus Neutralsalzen, oder Öhlmixturen; solche Clystiere; Calomel, vorzugsweise da, wo seröse und Schleimhäute in entzündlicher Mitleidenschaft stehen, und ableitende Mittel, sind nebstbey sehr heilsame Dinge. Bey schon vor der Operation in wahrem Schwächezustande gestandenen Kranken vermeide man die schwächende Heilmethode, und halte sich allein an die kühlende; höchstens darf hierbey Gebrauch von Blutigeln und eröffnenden Clystieren gemacht werden. Übrigens übersehe man bey diesem Zustande nicht, dass sehr oft der Verband, selbst auch ein übrigens zweckgemäss bestellter, die Lage und andere Dinge, z. B. Ergossenes, einen grossen Theil, ja oft das Meiste der Veranlassung desselben begründen. Man untersuche daher genau die Wirkung des ersteren, die Beschaffenheit der zweyten und die Verhältnisse der dritten, und

mache alles Gefundene unschädlich. Der Verband soll in einem dringenden Falle in einen bloss bedeckender, war er's nicht schon, umgestaltet werden. Die zur Vereinigung der Wundränder und Wundlappen in Gebrauch gezogenen Heftbänder wirken zuweilen höchst reitzend und Entzündung setzend. In diesem Falle sollen sie sogleich gelockert, und in einem noch dringenderen, gänzlich entfernt werden.

Bey Operationen, welche den Kopf, den Hals, die Brust und den Unterleib betreffen, achte man genau auf die entzündliche Reaction, und begegne ihr gleich anfangs sehr nachdrücklich, damit es zu keinem Produkte derselben, als jedes Mahl sehr gefährlich, komme. Sonderbar ist es, dass noch so viele Ärzte die kalten Umschläge bey traumatischer Entzündung der Baucheingeweide scheuen, und dieses oft einzige Heilmittel nicht anwenden. Freylich muss es, soll es absichtsgemäss wirken, in den ersten vierundzwanzig Stunden der eingetretenen Entzündung in Gebrauch gezogen werden.

Steht hingegen die Entzündung auf einem so niederen Grade, dass das, was Entzündung zur Erreichung des Zweckes und Entzweckes leisten soll und nur durch sie geleistet werden kann, nicht gegeben ist, so soll die methodus restaurans und excitans, und ein solches Regimen, äusserlich und innerlich angewendet, eingeschlagen werden. Wein innerlich gegeben, und ein verstärkter Druck mittelst des Verbandes und ein warmer Verband überhaupt, dienen in einzelnen Fällen besonders der Absicht. Zuweilen ist die Irritabilitat durch irgend einen anderen krankhaften Zustand, z. B. durch eine verkappte Dyscrasie, durch Muthlosigkeit, durch Furcht u. d. gl., im Beschlag gehalten: man befreye sie hiervon, und der nöthige Grad von Entzündung wird erscheinen.

Jener Wundenbeschaffenheit, welche man gemein-

hin eine chronische Entzündung, oder, grundlos genug, eine asthenische nennt, setze man warme, sogegenannte erweichende Breyumschläge und zuweilen auch trockne, entgegen.

Der Wichtigkeit der Sache wegen, erlaube ich mir noch folgenden Zusatz:

Die Entzündung, welche als nothwendige Folge einer Operation eintritt, ist, im Allgemeinen, in den ersten zwey, drey Tagen jedes Mahl traumatischer Natur, d. i. von einer solchen Beschaffenheit, dass durch sie das Leben, oder das Leben in ihr so potenzirt wird, dass es in allen seinen Grund- und derer Folgenerscheinungen, d. i. in seiner Totalität (örtlichen oder allgemeinen) in einen solchen Process geräth, wobey es alle seine Productionen über den normalen Typus oder die Gesundheitsmässigkeit hinaus zu steigern bestrebt ist, und, wird es daran nicht gehindert, auch das Höchste darin erreicht (Organisatio exorbitans). Daher ist eine Inflammatio asthenica ein Unding.

Die Verschiedenheit der von der Entzündung ergriffenen Organe setzt zunächst keine Verschiedenheit ihres Wesens, sondern nur verschiedene Dauer und Ausgänge derselben.

Die Dauer der Entzündung ist nicht so gar sehr in der Wirklichkeit verschieden, als es scheint. Man übersah bisher bey Bestimmung dieser wenigstens den Umstand, dass die Entzündung eines Theiles eines Organes Grund der Entstehung dieses Zustandes eines anderen Theiles dieses Organes, und das entzündete ganze Organ die Veranlassung einer Entzündung eines oder mehrerer benachbarten Organe, ja selbst einer entzündlichen Reitzung des Gesammtorganismus, werden könne. Diese schichtenweise sich entwickelnde, oder durch Sympathie in nahe Organe fortgesetzte Entzündnng stellt sich der Sinnenwarnehmung, bey nicht sehr genauer Unterscheidung, nur als eine und lange dauernde dar,

während das Ganze des Zustandes aus mehreren aufeinander gefolgten, immer neuen einzelnen, rein abgesonderten Entzündungsprocessen besteht. Daher manches Mahl die überraschenden, mitunter täuschenden und sich im höchsten Grade widersprechenden Erscheinungen vom Sphacell, Gangrän, Eiterung, Erhärtung, Wasserbildung und Entzündung in verschiedenen Graden zugleich in einer Partie.

Eine Entzündung traumatischen Ursprunges kann in einem Organismus, der von irgend einer Sucht, Seuche, einem Contagium, Miasm, Exanthem u. s. w., im Beschlag gehalten ist, in kurzer Zeit nach ihrem Entstandenseyn den Character der letzteren annehmen und der Bestimmung dieser Krankheiten, in Bezug auf Verlauf und Ausgang, folgen.

Die Ausgänge der Entzündung sind, im Allgemeinen, bedingt theils vom Grade, theils von der Dauer, theils vom Substrate, theils von der Beschaffenheit der ursächlichen Momente, und endlich auch von der Behandlung derselben; hauptsächlich aber von letzterer.

Da nun die Beschaffenheit des Ausganges der auf Operationen folgenden Entzündung theils ein Hauptmoment zur Vermittlung des Zweckes und Endzweckes vieler derselben bestellt, theils aber auch ein eben so grosses, als gefährliches Heer von Nachkrankheiten geradezu zur Folge haben, oder Anlass dazu geben kann: so ergibt sich, dass, bey Bestimmung der Anzeige gegen die Entzündung, letztere ein Mahl als Mittel zu irgend einem therapeutischen Zwecke, ein anderes Mahl aber als blosse Schädlichkeit, wenn sie auf einen höheren Grad als den steigt, der zur Heilung, welcher Wunde immer, nöthig ist, betrachtet werden müsse.

In ersterer Hinsicht besteht die Anzeige, die Entzündung bis zu jenem Grade steigen zu lassen, wo sie den als Mittel bestimmten Ausgang nehmen muss; in zweyter hingegen sie geradezu sogleich der Art nie-

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

derzudrücken, dass es zu keinem anderen Ausgange oder Producte, als zu dem einer gutartigen Lösung oder unschädlichen Eiterung, kommen kann.

Wenn nun die oben gegebene Bestimmung der Natur der Entzündung wahr ist, wofür die Erfahrung aller Zeiten, die Form ihrer Erscheinung, die Beschaffenheit ihrer Ausgänge und die Wirksamkeit der gegen sie bisher mit heilsamen Erfolge angewendeten Mittel zur Bestättigung dienen: so müssen Schwächung und Niederdrückung des Lebensprocesses die Hauptindication, und Säfte und Wärme vermindernde Dinge Hauptindicate seyn: ich setze voraus, dass die entfernten ursächlichen Momente vorläufig nach Möglichkeit, entfernt oder gehoben wurden.

Wer die grosse Zahl von Säfte und Wärme vermindernden Arzneykörpern kennt, der wird nicht nur die Hauptanzeige zu befriedigen, sondern auch dem Individuellen des Kranken auf eine heilsame Weise zu begegnen wissen, und diess um so leichter, da die Entzündung eine von jenen seltenen Krankheiten ist, welche ihr Eigenthümliches in einem solchen Grade und mit einer solchen Beständigkeit gegen das Eigenthümliche des Kranken behauptet, dass eine allgemeine und örtliche Blutentleerung; sogenannte antiphlogistische Laxanzen, bey Entzündung des Magens und der Gedärme ausgenommen; ferner Dinge, die alle, zur Ausscheidung der Thierschlacke dienenden Organe und Wege günstig stimmen, und kalte Umschläge, als, ich möchte sagen, unbedingt - und allein heilsame Mittel erklärt werden können.

Wer die Entzündung nach der hier aufgestellten Ansicht mit den zugleich angegebenen Mitteln behandelt, der verhüthet ein Heer von bekannten Neben- und Folgekrankheiten, welche mitunter öfter, als man glaubt, mittel- oder unmittelbar zur Verkrüppelung oder zum Tode führen. So, z. B. sah ich den auf traumatische

Entzündungen folgen könnenden Brand, wenn sie, wie angegeben, behandelt wurden, nie eintreten.

Indess kann man sich nur dann eines gewissen und guten Erfolges der Behandlung erfreuen, wenn die besprochene Krankheit damahls schon kräftig behandelt wird, wenn sie leise beginnt. Gemeinhin hält man die Entzündung erst dann für anfangend, wenn die Schulzeichen derselben wahrnehmbar sind, und vergisst dabey, dass solche Zeichen die Offenbarung von etwas Bestehenden, nicht aber von etwas Werdenden sind. Sohin sind es mehr die Zeichen einer werdenden als einer bestehenden Entzündung, die der Arzt zu beachten hat, wenn er seine Aufgabe vollkommen lösen will.

Da der erste Moment des Werdens einer Entzündung schon ein Seyn in Bezug auf den zweyten ist, u. s. w. bis zum Hervortreten der Geschwulst, Röthe, Hitze, des Schmerzes und Fiebers; da alle Operationen nothwendig eine Entzündung von einem gewissen Grade, und zwar in einer bestimmten und gekannten Zeit, veranlassen, so wird es einem aufmerksamen und denkenden Arzte nicht so schwer fallen, wie es scheint, auch die Zeichen des Werdens einer Entzündung zu rechter Zeit zu erkennen. Principiis obsta.

Übrigens bemerke ich nur noch, dass der oben schon berührte Zustand, wo nämlich werdende, seyende und auch in irgend ein Product bereits übergegangene Entzündung eines Organes oder einer Partie, bey Bestimmung der Anzeige, die höchste Beachtung verdiene, und der dringendste und entscheidendste dieser Zustände als Hauptanzeigendes betrachtet und darnach, mit Berücksichtigung der Nebenzustände, gehandelt werden solle. Daher die Manchem auffallende antiphlogistische Behandlung eines Theiles, an dem Brand besteht.

4) Dem Erethismus, als einem, häufig auf wichtige Operationen sich einstellenden, sehr gefährlichen Zustande: *a.* durch, jedoch nur in seltenen Fällen, eine

allgemeine, indessen allezeit erforschungs- oder versuchsweise angestellte Blutentziehung (venaesectio exploratoria); *b.* durch einen ausgiebigen und wiederholten Gebrauch von Blutigeln durchaus; *c.* durch eine sanfte Entleerung weisser Säfte sowohl durch die Haut, als den Darmkanal, besonders durch Ricinusöhl mit Fleischbrühe oder in der Form einer Emulsion; und endlich *d.* durch Entleerung und Bindung der, so häufig bey diesem Krankheitszustande entwickelten Wärme mittelst kalter, nasser, oft erneuerter Bähungen, nebst kühlender Getränke. Ob das Kirschlorbeerwasser hier specifischheilsam sey, habe ich durch eigene Versuche noch nicht ausmitteln können. In den Fällen, wo ich es anwendete, leistete es nichts, so wie auch andere Mittel; wahrscheinlich darum, weil keine Heilbarkeit gegeben war. Dem Mindererfahrnen erlaube ich mir die Bemerkung zu machen, dass dieser Erethism, nach meinem davon gefassten Begriffe, eine, oft eben so schwer zu erkennende, als zu heilende Krankheit sey, und demnach leicht verkannt und falsch behandelt werden könne. Der Anschein von Schwäche, die Erscheinungen von Nervenleiden, und der charakterlose Aderschlag täuschen leicht.

5) Dem Erschöpfungszustande nach Beschaffenheit seines Grundes. Die Schule sagt, die methodus excitans und restaurans seyen hier angezeigt. Wahr ist zwar dieses, aber auch das, dass man gemeinhin wenig damit ausrichtet; denn der Grund dieses Zustandes liegt meistens in der unbegreiflichen Idiosyncrasie der Natur gegen Eingriffe mit dem Messer; auch der während der Operation bestandene erschütternde Schmerz, Muth- und Hoffnungslosigkeit nach derselben führen zuweilen diesen Zustand, wenn auch mitunter nur scheinbar, herbey. Eine bedeutende Erschöpfung an Säften zeigt die Beförderung der Haematose und Bäder von Fleischbrühe an. Örtlich wende man die durch-

dringendsten Reitze an; trockne Wärme, mittelst aromatischer Dinge beygebracht, Campher u. dgl., auch reine, frische Luft und Ermuthigung des Operirten, sind vorzugsweise heilsam.

6) Dem Krampfe und Zuckungen, je nachdem Entzündung, Schmerz, fremde Körper, schlechte Lage, Anfüllung der Gedärme, unterdrückte Hautautdünstung, Erschöpfung, oder eine höchst gespannte Sensibilität und Irritabilität, das Veranlassende derselben sind, bald durch die kühlende und erschlaffende, bald durch die ausleerende, bald durch die Ausdünstung befördernde, bald durch die restaurirende, bald durch die besänftigende, bald durch die alterirende Methode, einzeln, oder in einer vernünftigen Verbindung, angewendet; ferner durch Entfernung der etwa bestehenden fremden Körper in der Wunde oder in ihrer Nachbarschaft; durch eine verbesserte Lage; durch kühlende oder besänftigende Bähungen der Operationswunde, und einen sehr sanften Verband. Da nicht unselten nach mehr oder weniger wichtigen Operationen Krampf der Harnblase mit Zurückhaltung des Harnes sich einstellt, so werde der Operirte in dieser Hinsicht öfter untersucht. Die kräftigsten Mittel dagegen sind: Opium in Mandelmilch mit Schleim von arabischen Gummi, warme trockene Tücher, oder erweichende Breyumschläge, auf den Unterleib gelegt, und Clystiere von Chamillenaufgusse.

7) Dem Fieber durch eine, seiner Ursache, als einer bestimmten Krankheit, entsprechende Curmethode. Nur dann, wenn die Natur dieser ursächlichen Krankheit nicht gekannt ist, was der Fall öfter seyn mag, als man es glaubt und eingesteht, kann der Arzt eine Cura symptomatica gegen das Fieber Statt finden lassen. Worin diese besteht, lehren die sogenannten r a t i o n e l l e n Therapieen. Dass bey diesem Curverfahren jedes Mahl Bedacht auf den Einfluss der Operationswunde genommen, und die allezeit dabey geänderte

Beschaffenheit derselben, als Deutung auf die Natur, den Charakter und die Tendenz des gesammten Fieberzustandes, nicht übersehen werden solle, wird wohl nicht befremden.

Gemeinhin entsteht das Fieber durch Gestörtheit des Einklanges der Grunderscheinungen des Lebens, gesetzt durch Beleidigung und Schmerz während der Operation und durch Entzündung nach derselben. Unterhalten wird es durch, von Seiten der Behandlung gesetzte Verhinderung derer Ausgleichung von der Natur, oder von einem Producte der nicht günstig gelösten Entzündung. Genaues Forschen nach den ursächlichen Momenten wird bald das Producirende desselben, und ernstes Überlegen das Mittel dagegen, finden lassen. Übrigens versteht es sich wohl von selbst, dass gegen das Fieber, so lange es als eine nothwendige oder heilsame Reaction erscheint, nichts zu unternehmen sey. *)

*) Jeder Fieberzustand ist allezeit nur ein Symptom oder Bewirktes einer anderen Krankheit. Obschon meine hier unterstützungslos hingestellte Bestimmung des Fiebers, als sey es allezeit und durchaus nur Symptom, nur Bewirktes einer Krankheit, nicht aber selbst ein substantives, reines, für und durch sich bestehendes, keinen anderen krankhaften Zustand zum Grunde seiner Erscheinung habendes Krankseyn, von manchen Heilkünstlern anstössig gefunden werden mag, so glaube ich doch wieder, dass genau beobachtende, reiflich überlegende, erfahrne, und richtig schliessende Ärzte diese meine durch Thatsachen nachweisbare Ansicht, kaum auffallend finden dürften.

Dieses blosse Zeichenhafte, Eigenthümlichkeits- und Wesenlose des Fiebers, es führe welchen Nahmen immer, ist es, was bisher jeden Versuch einer Real- oder Wesendefinition desselben, trotz der unendlichen und eifrigsten Bemühungen des geschärftesten Verstandes, scheitern machte und machen musste.

Doch dieses wäre nicht das Schlimmste in der Sache, wenn nicht bisher auch zugleich mit der Vorstellung des

8) Der zu häufigen oder zu geringen Eiterung durch ein, von der Verschiedenheit ihrer ursächlichen Momente bestimmtes Heilverfahren. Da eine zu häufige Eiterung am öftesten: *a.* von Eiteransammlung selbst: *b.* von Mangel an organischer oder vitaler Thätigkeit; *c.* von Tonlosigkeit oder Erschlaffung, sowohl örtlicher als allgemeiner; *d.* von einem zu warmen, zu losen, oder sonst zweckwidrigen Verbande; *e.* von Gebrauch von Salben oder anderen erschlaffenden Dingen; *f.* von

Fiebers, als eines selbsständigen und wesentlichen Krankseyns, auch die Cur desselben darauf eingerichtet, und sohin die dem Fieber zum Grunde liegende eigentliche, wesentliche Krankheit ausser dem Gesichtspuncte und Plane des Arztes, gehalten worden wäre; woher es denn auch immer kam, dass sämmtliche Krankheiten, zu denen sich, als Folge, ein Fieber gesellte, gemeinhin bloss symptomatisch, mitunter rohempirisch, und am öftesten gar nicht, behandelt worden sind.

Fieber ist, nach meiner Ansicht von dem kranken thierischen Organismus, nichts Anderes, als das Bestreben, die Tendenz der, durch welche Krankheit immer, empörten, mehr oder weniger in- oder extensiv-grossen Naturthätigkeit (vis naturae medicatrix), das, durch die fieberursächliche, wesentliche Krankheit bedrohte Leben vom Untergange zu retten. Dass dieses conamen naturae, materiam peccantem expellendi der Alten, an sich selbst gefährlich, ja tödtlich werden könne, und darum zuweilen eine besondere Behandlung fordere, widerspricht meiner Ansicht vom Fieber nicht im Geringsten.

Warum das Fieber, als Traumbild eines protopathischen Krankseyns, nicht schon lange von den Pathologen in die ihm gebührende Rubrik der Symptomatologie, verwiesen und versetzt wurde, scheint mir theils in der Furcht vor dem Wagestücke, dem mystischen Nimbus der medizinischen X zu zerstäuben, theils darin gegründet zu seyn, dass der Mensch, aus angezeigtem Mangel eines Organes für die Erkenntniss der Dinge an sich, also auch des Wesens der Krankheiten des thierischen Lebens, allerdings mit ihrem Scheine oder ihrer Erscheinung sich begnügen muss,

etwa in der Wunde bestehenden fremden Körpern; *g.* von Unreinigkeiten in den ersten Wegen; *h.* von verderbter Spitalsluft, und *i.* von zu hoher Temperatur derselben veranlasst ist, so ergibt sich, was gegen diesen Zustand besonders zu unternehmen ist. Man wird erkennen, dass beynahe jede, in den allgemeinen Therapieen aufgeführte Heilmethode als Anzeige gelten könne. Dem Umstande *a*) komme man bald mit einer günstigen Lage, einem lockeren oder austreibenden Verbande und dem zu viel geschonten Messer, entgegen.

Die zu geringe Eiterung, da sie gemeinhin in: *a.* Entzündung des Eiter absondernden Organes, viele Mahle durch einen zu oft erneuerten Verband hervorgerufen oder unterhalten; *b.* Erschöpfung und Rücktritt des Lebensprocesses; *c.* zu geringer Thätigkeit des Eiter bildenden Organes oder der Operationswundflächentheile; *d.* irgend einem Fieberzustande; *e.* einem zu festen, kühlen oder sonst übel bestellten Verbande; *f.* Genuss zu reitzender Nährmittel; *g.* verderbter Luft oder zu niederem Grade ihrer Temperatur; *h.* Gebrauch geistiger und zusammenziehender, sogenannter Wundmittel, und endlich auch in der fortan bestehenden Thätigkeit des Ursächlichen des Operationsobjectes ihren Grund hat, fordert jenes Heilverfahren und jene Mittel, durch welche, bekannterweise, die erwähnten, Eiterung hindernden Missverhältnisse gehoben oder ausgeglichen werden können.

9) Der Eiteransammlung durch: *a.* eine, den Ab- oder Ausfluss des Eiters begünstigende Lage; *b.* Vermeidung des Gebrauches der Charpiewieken oder der Ausfüllung, noch mehr aber der Auspfropfung der Wundöffnung; *c.* einen passenden austreibenden Verband; *d.* einen lockeren Verband überhaupt; *e.* den Gebrauch des Messers, wo es nur immer gefahrloserweise in Anwendung gebracht werden kann.

10) Dem Brande nach Beschaffenheit des Ursäch-

lichen des ihm vorangehenden Sterbezustandes. Da der Brand (Tod) keine Krankheit, also auch kein Object für den Arzt ist, so folgt, dass, wenn die Rede von der Behandlung des Brandes ist, immer nur jener krankhafte Zustand darunter verstanden werden könne und solle, der zunächst zum Tode führt, d. i. der Sterbezustand irgend eines lebenden Dinges. Da nun dieser Sterbezustand (gangraena) von so vielen und so sehr verschiedenen ursächlichen Momenten und Ursachen gesetzt wird, wie z. B. von einem hohen Grade von Entzündung, durch was immer veranlasst; von Eiteransammlung; von Infiltration anderer Flüssigen, oder auch von anderen fremden Körpern; von heftiger Quetschung und Dehnung; von putridem und typhösem Fieberzustande; von unreiner Luft; von schlechten, schwer verdaulichen Nährmitteln; von einem festen, drückenden Verbande; von unreinem Verbandmateriale und ranzigten Salben, besonders von unreinen Schwämmen; von Dyscrasieen und Colliquationen; von Unreinigkeiten in den sogenannten ersten Wegen; von Erschöpfung; von deprimirenden Leidenschaften; von gehemmtem Einflusse des arteriellen, und gehindertem Rückflusse des venösen Blutes; vom Greisenalter u. s. w., u. s. w.: so wird es ersichtlich, welche Anzeige in jedem besonderen Falle zu bestimmen, und welche Angezeigten zur Verwicklichung derselben, zu wählen sind. Dass die Anzeige und die Angezeigten sich vorzugsweise um die Verwahrung des im Sterbezustande Begriffenen vor dem Tode, und des, neben dem im Sterbezustande stehenden anderartigen und geringgradigen Kranken vor dem Sterbezustande, drehen solle, sagen Erfahrung und Vernunft. Die Behandlung näher zu bestimmen, wäre hier an einem unrechten Platze. Der Brand, oder Tod der starren Theile hat wenig auf sich. Die Kunst hat hierbey, in der Regel, nichts Anderes zu thun, als die aufsaugende und abblätternde Thätigkeit

des Lebens (man denke sich hier aber keine specifike aufsaugende oder ausstossende Lebenskraft oder Thätigkeit) zu unterstützen und auch zu steigern. Sehr selten sind Sägen und Meissel nöthig. Ein sanfter, nach und nach verstärkter Druck leistet zuweilen viel hierbey. — Wird der entzündliche Zustand des Operirten vernünftig behandelt; wird für Reinheit der Luft und der Verbandstücke gesorgt; werden keine schwer verdauliche Nährmittel genossen: so ist der Brand eine der allerseltensten Erscheinungen nach Operationen.

11) Dem Rothlaufe, da es oft die Hirnhäute, die Brust- und Bauchhöhlenumkleidung, den Überzug der Eingeweide dieser Höhlen, in Mitleidenschaft zieht, und dadurch sehr gefährlich wird, und theils traumatischen, theils von Erkältung und unterdrückter Ausdünstung durch kalte trockene, oder feuchte Medien gesetzten Ursprunges ist, durch, zuweilen sogar zu wiederhohlende allgemeine Blutentziehung; durch Blutigelanwendung; durch antiphlogistische Laxanzen; durch gelinde Diaphoretica; durch trockene laue, aber nicht warme Umschläge, und durch einen bloss bedeckenden Verband.

12) Der Entmischung und Zersetzung des organischen Stoffes, als von verschiedener Eigenschaft, von verschiedenem Grade, und eben so verschiedenen ursächlichen Momenten gesetzt, durch ein dem Eigenthümlichen dieser Verschiedenheiten zusagendes Curverfahren. Bindung der vielen freyen Wärme; Begünstigung der Haematose, der Ausscheidung des krankhaft zu vielen Kohlen-, Stick- und Wasserstoffes, Vermehrung des Sauerstoffes und reine frische Luft, bestellen die wichtigsten Anzeigen.

13) Der Trägheit (torpor) der reproductiven Thätigkeit durch Veranlassung des Vorherrschens der Reproduction über die Sensibilität. Froh- und Leichtsinn; reine, frische, angenehmwarme Luft; gewürzte

Kraftbrühen; zartes Fleisch, worunter besonders leicht verdauliches Wildpret; süsse Weine; Eyerdotter; Zucker; Punsch u. dgl., bestellen die wichtigsten Anzeigen. Äusserlich dienen warme trockene, mit Gewürzen versetzte Bähungen. — Indessen wird zuweilen die Reproduction durch irgend eine versteckte Krankheit im Beschlag gehalten. Die Erforschung dieser und die Anwendung eines, etwa gegebenen specifiken Curverfahrens, sind dann die Aufgabe.

14) Der zweckwidrigen Verwachsung oder Trennung durch eine wohl aus- und durchgedachte mechanische Vorrichtung, die der Partie, dem Organe und Zwecke entspricht; durch Mässigung und Beschränkung der irritablen und reproductiven Thätigkeit, und auch durch das Entgegengesetzte; durch Tilgung einer etwa bestehenden Dyscrasie; durch Ruhe und Bewegung; durch eine passende Lage; durch Entfernung oder Einführung fremder Körper u. s. w.

15) Dem Fistelzustande, je nachdem das producirende Ursächliche beschaffen ist, und die Fistel geheilt werden darf oder nicht, und kann oder nicht, durch ein der Besonderheit des Falles dienendes Curverfahren. Da eine Fistel eine, von der Oberfläche des Körpers nach Innen in eine Höhle führende, röhrenförmige Trennung des Zusammenhanges ist mit Ausführung des, in der betreffenden Höhle krankheits- oder gesundheitsgemäss Abgesonderten; da eine Fistel ferner bald das Organenrecht sich zueignete, sohin als ein stellvertretendes Aussonderungsorgan für ein gesundes Abgesonderte dasteht; bald als ein beständiger Ableiter eines beständig metastatisch Abgesonderten, oder als Vicärleiden dient; bald die Stelle eines nothbehülflichen Aussonderungsorganes eines krankhaft Abgesonderten vertritt; bald durch einen fremden Körper gesetzt ist; bald endlich auch ohne alle besondere Beziehung oder Wechselwirkung gegeben ist, und ihr Bestehen bloss allein

durch sich selbst, d. i. durch die ihr eigenthümliche Art der Getrenntheit des organischen Zusammenhanges gesetzt ist: so wird ersichtlich, dass eine Fistel: im ersten Falle, nur geheilt werden dürfe, wenn das normale Aussonderungsorgan entweder gehörig wegsam bestellt, oder ein neues, ihm nachgebildetes gleichsam geschaffen, oder endlich die Absonderungsverrichtung der Höhlungwandung derselben aufgehoben oder vernichtet werden kann, darf, und worden ist; im zweyten nur dann zur Heilung geführt werden dürfe, wenn die, die Metastase begründende, oder jene Krankheit, gegen welche sie als Linderungsmittel wirkt, gründlich gehoben werden kann und bereits gehoben worden ist; im dritten nur dann erst gehoben werden solle, wenn die krankhafte Absonderung aufgehört hat, und dann für das hinterher bestehende normale Secretum ein weniger oder gar nicht kränkender Aussonderungsweg gebahnt werden kann; im vierten und fünften hingegen ohne weiteres, d. i. geradezu zur Versiegung gebracht werden solle.

Das Veranlassende der Heilung in jedem Falle besteht in eben so vielen- und verschiedenen Arten von chirurgischem Curverfahren und Operationen, als vielfach und verschieden die besprochenen Höhlen, die Form der Fistel, ihre Compositionen und Complicationen u. s. w. sind. Nicht selten sind bloss Geduld, Zeit und ein beträchtlicher Ansatz des organischen Stoffes, oder eine üppige Vegetation des organischen Leibes, jene Mittel, durch welche Heilung bewirkt wird.

16) Dem Geschwürzustande sowohl der fest-weichen als auch starren Theile, abermahls nach Beschaffenheit ihrer, sie erzeugt habenden Ursache und Form. Diese Ursache ist meistens dieselbe Dyscrasie, welche das Operationsobject begründete. Da, nach meiner Erfahrung, ein Geschwürzustand in einer, von einer sogenannten inneren Krankheit, als Ursache, gesetzten, langsam erfolgten Trennung des organischen Zusammen-

hanges, mit Absonderung von Jauche und dem Bestreben nach weiterer Zerstörung, besteht: so folgt, dass man gegen diesen Zustand, will man ihn vernünftig, und nicht rohempirisch behandeln, eben so viele und verschiedene Arten von Curverfahren einzuschlagen habe, als vielfältig und verschieden die ihn veranlasst habenden inneren Krankheiten sind. Wer von dieser Ansicht der besprochenen Dinge keinen Antheil nehmen will, der mag gewärtigen, dass seine, gegen ein Geschwür unternommene Cur eben so ungewiss, als unsicher ausgehe, oder dass das Geschwür geradezu nicht, oder nur zum grössten Schaden des Kranken, geheilt werde.

17) Der Entwicklung der, die Stelle des entfernten Operationsobjectes vertretenden Krankheit, nach Beschaffenheit ihrer Natur und ihres Sitzes durch irgend ein, in der besonderen Therapie aufgestelltes Verfahren. In diesem Falle hat man es häufig mit der, während des Bestehens des Operationsobjectes geschlummerten, und nach Entfernung desselben nun wieder erwachten Dyscrasie, als Ursache des vorigen Lokalübels, zu thun. Ist dieses stellvertretende Leiden sehr gefährlich, so biethe der Arzt alles auf, was ein anderes, dieses Vicärleiden wieder vicarirendes Leiden an einer schicklichen, oder auch selbst wieder an der vernarbten Operationswundenstelle, hervorzubringen vermag.

18) Dem durch die Operation gesetzten Verluste eines Organes, oder der durch sie veränderten oder beschränkten Verrichtung dieses, durch Bäder; Salben; aufsaugungsbethätigende Mittel; Dehnungs-, Druck-, Glieder- und Partieenersatz- und endlich auch Versteckungsmaschinen; durch verschiedene Nachoperationen u. s. w. Jedoch werde von den Maschinenvorrichtungen nur dann erst Gebrauch gemacht, wenn die Verträglichkeit derselben von Seiten des Organismus gegeben ist. Bald nach dem Geheiltseyn der Operationswunde ist diess selten der Fall.

19) Der Wiedererscheinung des Operationsgegenstandes unter welcher geänderten Form immer, durch Wiederholung der ersten Operation ohne oder mit Modification, und wenn letzteres, bestimmt durch die, von der ersten Operation dem neuen Objecte aufgeprägte Verschiedenheit, oder durch Anstellung einer ganz anderen. Aus dem Grunde, dass noch lebensrettende, oder auch sogar Gesundheit eines Theiles oder des Ganzen wieder gebende Nachoperationen Statt finden können, soll der operirende Arzt, wenn er während einer Operation, welcher immer, wahrnimmt, dass er den Zweck derselben nicht erreichen kann, ohne solche gewaltthätige Eingriffe, welche für immer eine Desorganisation der Art setzen, bey welcher hernach platterdings keine zweyte, oder Nachoperation mehr etwas fruchten kann, sogleich von der Vollendung der Operation abstehen, um späterhin noch gut machen zu können, was bey der ersten Operation nicht möglich war. Die Art der Operation und des Misserfolges; die Stelle und Beschaffenheit des Operationsobjectes; der Grad der Bildung des Kranken und sein Stand, sind ungefähr jene Verhältnisse, welche den Operateur bestimmen sollen, dem Kranken zu sagen, oder zu verschweigen, was vorgegangen ist, und noch vorgehen werde, oder doch wenigstens könne.

Überhaupt verliere der Operateur nie bey der Nachbehandlung aus den Augen, was der Operirte vor der Operation war; was sich während derselben Besonderes und Ausserordentliches zutrug, und ferner was mit dem entfernten Operationsobjecte sowohl in Complication, als Composition stand, um darnach die, ich möchte sagen, typische Nachbehandlung zu modificiren.

Vom Augenblicke einer vollbrachten wichtigen, oder eine gefährliche Nachblutung befürchten lassenden Operation an, werde ein Wache haltender Arzt durch vier bis sechs Tage hin bey dem Operirten aufgestellt, um jedem gefährlichen Ereignisse sogleich zu begegnen. Dieser sey aber genau unterrichtet über alles das, was sich ergeben kann, und dagegen zu unternehmen ist.

Endlich ist auch noch von dem operirenden Arzte am Ende der Heilung der Operationswunde jene Aufgabe zu lösen, welche darin besteht, das er dass ganze Vermögen der Therapie aufdiethet, um das Wiedererscheinen bes Operationsobjectes, unter welcher Form immer, zu verhüthen.

Von den

Operationen,

welche

an verschiedenen Theilen des Körpers vorgenommen werden.

Von den

Operationen,

welche

an verschiedenen Theilen des Körpers vorgenommen werden.

I.

Das Scarificiren.

(*Scarificatio*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Verfahren, wodurch mittelst bestimmter schneidender Werkzeuge mehrere Stiche oder Einschnitte in die Haut, oder auch bis in die Muskeln, gemacht werden.

Zweck.

Dieser ist: Entleerung einer thierischen Flüssigkeit aus den Gefässen der Haut, oder aus dem Zellgewebe, oder auch aus einem anderen Behältnisse; Hebung oder Verminderung des entzündlichen Orgasmus, wo immer; oder Arzneymittel geradezu in das organische Substrat zu bringen; oder endlich, einen bestimmten Grad von Entzündung und Eiterung in bestimmten Organen oder Gebilden, hervorzurufen.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der Haut, oder auch einer Muskelpartie nach einer bestimmten Richtung und Tiefe durch mehrere Stiche oder Einschnitte;

2) Entleerung irgend eines Flüssigen:

3) ein passender Verband, und

4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) Entzündung an verschiedenen Theilen, wo man die Absicht hat, eine örtliche Blutentleerung zu bewerkstelligen, z. B. Glossitis, Angina tonsillaris;

2) Entzündung tendinöser und aponeurotischer Theile;

3) Congestionen gegen den Kopf überhaupt, besonders Cephalalgie;

4) Wasseransammlungen in verschiedenen Theilen des Körpers;

5) Sphacelborke;

6) Bisswunden von wüthenden Thieren;

7) Windgeschwulst;

8) beträchtliche Blutergiessungen in verschiedenen Partieen;

9) callöse Geschwüre.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) Wasseransammlungen mit gleichzeitiger erysipelatöser Entzündung;

2) ein solcher hoher Grad von Verwundbarkeit, und

3) von Colliquation, dass nothwendig dann Brand entsteht.

Verhältniss als verwundend.

Obgleich, wenn wir im normalen Zustande die Theile betrachten, die bey dieser Operation getroffen werden, der Eingriff durch sie als ein sehr unbedeutender, das Leben nicht störender erscheint; so verhält es sich dennoch ganz anders im krankhaften Zustande. Hier setzt ein leichter Einschnitt in die allgemeine Decke bey einer, durch Wasser sehr ausgedehnten Partie, z. B. am Hodensacke, unvermeidlich Brand. Demnach verhält sich die Grösse der Schädlichkeit dieser Operation, wie die der Verwundbarkeit des krankhaft afficirten Organes oder der Partie, wo sie angewendet wird.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Beziehung verhält sie sich wie die Gültigkeit des Angezeigtseyns des Zweckes und der an-

zeigenden Krankheitsumstände. Es gibt Fälle, wo diese Art örtlicher Blutentleerung durch kein anderes Mittel ersetzt werden kann, wie diess, z. B. sich ereignet bey einem bestimmten Grade von Zungen - und Bindehautentzündung. — Auch muss der erfahrne Arzt schon gefunden haben, dass das Scarificiren bey gewissen Affectionen die Wirkung der Blutigel übertrifft und auch noch da angewendet werden kann, wo mit diesen nicht beyzukommen ist. Überhaupt verdient diese Operation mehr Beachtung und eine öftere Anstellung, als es bisher geschah.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehört: 1) eine Lancette, oder ein gewölbtes schmales, feststehendes oder festgestelltes Messer.

2) eine scharffassende Zergliederungszange;

3) eine kleine Hohlschere;

4) ein Mundspatel.

5) zwey Augenliedhalter.

6) eine Art von Mundspiegel.

Die Verbandstücke lassen sich hier im Allgemeinen nicht angeben, sondern werden durch den besonderen Fall, der verschiedenartig nach der Operation behandelt werden soll, und durch die Form der kranken Partie, bestimmt. Nebenher halte man blutstillende Mittel bey der Hand.

II. Bestimmung der Gehülfen. In der Regel wird keiner erfordert; ausgenommen, beym Augen - und Mundscarificiren.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde so gelegt, dass das Glied, wenn Flüssigkeiten entleert werden sollen, eine abhängige Stellung erhalte. Sonst sey die Lage bequem sowohl für den operirenden Arzt, als

den Kranken, z. B. sitzend bey der Scarification der Augen und Mundpartien.

Operation.

Der Operateur fasse die Lancette mit dem Daumen und Zeigefinger, oder das Messer wie eine Schreibfeder, und trenne an der kranken Stelle, so wie es die Beschaffenheit der Krankheit fordert, entweder nur die allgemeine Decke, oder er dringe in die Muskeln, oder in eine Höhle, nach dieser oder jener Richtung, vorzugsweise aber doch nach der der Länge, mit mehr oder weniger, an verschiedenen Stellen wiederholten, 3, 5, 8 bis 12 Linien langen Einschnitten, ein. — Bey äusserst dünner Haut am Unterschenkel und Scrotum sind mehrere, eine Viertel- oder halbe Linie tiefe Stiche den Schnitten vorzuziehen. — Bey Blutunterlaufungen und der Windgeschwulst dringe man bis in die Höhle des Ergossenen ein. — Bey der Glossitis sollen die Einschnitte vier bis fünf Linien tief gemacht werden. — Bey der Angina tonsillaris drücke der Arzt die Zunge vermittelst des Mundspatels nieder; führe das festgestellte und bis an seine Spitze mit einem Klebepflaster umwickelte Messer oder den Pharyngotom zu den Mandeln, und mache in die hervorragendste Stelle derselben einen oder zwey, eine Linie tiefen und drey bis vier langen Einschnitt, wo möglich, der Länge nach. — Bey vom Bisse wüthender Thiere gesetzten Wunden dringe man mit dem Messer über die Grenzen der Wundfläche ein, und führe es auch kreuzweise, damit der gleich darauf anzuwendende Ätzstein der Chirurgen alles, was inficirt worden seyn kann, ergreifen und zerstören könne; denn nur so und dadurch kann, wird in den ersten vier und zwanzig Stunden diese Zerstörungsoperation angestellt, die Wasserscheue, ich möchte sagen, gewiss verhüthet werden.

Anmerkungen.

1) Man weiche mit dem Messer, so viel als es thunlich ist, bedeutenden Blutgefässen und Nerven aus.

2) Man sey sehr bedacht darauf, dass, wenn bey kaltem Brande scarificirt wird, die Einschnitte nur bis an das Lebende, und nicht in dasselbe dringen, damit nicht das neben dem Todten höchst kranke Lebende, weder durch den Eingriff des Messers an sich, noch durch die, mittelst der Einschnitte nun einen neuen Eingang erhaltende Brandjauche, tödtlich angefeindet werde.

Variant.

Bey einer heftigen, den kräftigsten Mitteln trotzenden Entzündung der Bindehaut des Auges werde mit der Zergliederungszange an einer passenden Stelle die wulstige Bindehaut gefasst, hügelicht empor gehoben, und das Emporgehobene mit einer Augenhohlscheere ausgeschnitten.

Verband.

Dieser werde so bestellt, wie es die specielle, auf den vorliegenden Fall angewendete Therapie fordert.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation.

Dieses kann eine bedeutende Blutung seyn. Dieser begegnet man mit kaltem gemeinen oder einem stiptischen Wasser, oder, wenn diese nicht zulangen sollten, durch einen gelinden Druck.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

Diese können seyn: Entzündung und Brand, zu deren Behandlung die chirurgische Therapie die nöthigen Vorschriften gibt. Da letzterer gemeinhin durch Tonlosigkeit und plötzliches Einsinken (Collapsus) veranlasst wird, so hat man sogleich nach angestellter Operation bey der Nachbehandlung darauf Bedacht zu nehmen,

II.

Das blutige Schröpfen.

(*Applicatio cucurbitarum cum incisione*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen chirurgischen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter Werkzeuge die allgemeine Bedeckung an irgend einer Stelle nach verschiedenen Richtungen getrennt und sodann durch Schröpfköpfe Blut ausgesogen wird.

Zweck.

Dieser ist: entweder örtliche Blutentleerung, oder Hervorrufung eines vicären Leidens im Hautorgane, oder auch nur Reitzung desselben auf eine eigene Art oder endlich Ableitung der Säfte von irgend einem Theile.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Erhebung der Haut und Beförderung des Säfteandranges zu der gewählten Stelle;

2) Trennung derselben nach verschiedenen Richtungen;

3) Entleerung der geforderten Menge Blutes;

4) eine zweckgemässe Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle jene Krankheitsformen, die eine örtliche Blutentziehung, oder auch

2) solche, welche Erregung eines Vicärleidens im Hautorgane fordern;

3) solche Krankheiten, bey denen man zur Absicht hat, die Lebensthätigkeit, oder auch krankhafte Affectionen von einem entfernten Organe ab- und auf die Haut hinzuleiten, oder die Haut auf eine eigenthümliche Art zu reitzen;

4) Blutergiessungen in und unter der Haut.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

können seyn: 1) rothlaufartige Entzündung der Haut;

2) exanthematisches Krankseyn derselben;

3) Varicen.

Anmerkung.

Diese Krankheitszustände verbiethen indessen die Operation nur an der Stelle, wo sie haften; übrigens nicht.

Verhältniss als verwundend.

Gewiss ist die Trennung der allgemeinen Bedeckung, das Aufsetzen der Schröpfköpfe, und die hierdurch bewirkte Blutentlerung, im Allgemeinen, als kein erhebliches Eingreifen in den Organismus zu betrachten. Jedoch, wird bey der Verrichtung dieser Operation nicht gehörig vorgegangen; ist die Verwundbarkeit des Subjects gross, besonders die des Hautsystems; werden die Schröpfköpfe zu heiss aufgesetzt, oder zu lange sitzen gelassen: so kann leicht Entzündung, Eiterung, ja selbst Brand, die operirte Stelle befallen.

Verhältniss als heilsam.

Die Heilsamkeit dieser Operation verhält sich wie die Verschiedenheit des Krankseyns und dessen Heilbarkeit, gegen welches sie angewendet wird. Bey Congestionen, bey topischen Entzündungen, in so fern nicht auf dem afficirten Organe, oder auf der entzündeten Partie unmittelbar geschröpft wird, ferner bey Sugillationen; kurz da, wo eine örtliche Blutentleerung und ein ausgiebiger Hautreitz u. s. w., von Nutzen seyn können, beweiset sie sich als heilsam. Daher leistet das Schröpfen, z. B. bey einem Andrange der Säfte nach den Kopfe überhaupt, insbesondere aber bey dem stehenden apoplektischen Habitus, bey gichtischer Entzündung, bey langwierigem Blutspeyen, bey Nevrosen in säftereichen Individuen u. s. w., mehr Hülfe,

als nach irgend einem Systeme der Heilkunde erwartet werden sollte. — Es ist zu bedauern, dass die Bader dieses Mittel eben so sehr missbrauchen, als es manche Mediker vernachlässigen; letztere glauben, aber gewiss mit Unrecht, es durch den Gebrauch, und mitunter durch den Missbrauch von Blutigeln, ersetzen zu können.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine Talg-oder Weingeist-lampe;

2) mehrere Schröpfköpfe von Metall oder, besser, von Glas; oder, im Mangel derselben, jedes Wein-oder Bierglas, oder ein passender irdener Hafen;

3) ein sogenannter Schröpfschnäpper, oder eine Lancette;

4) Schwämme und warmes Wasser;

5) ein Gefäss zum Blutauffassen;

Letztere bestehen: 1) aus etwas Cerat;

2) aus einer Alaunauflösung, aus Theden's Wundwasser und einem Ätzmittel;

3) aus einer Compresse;

4) aus einer Roll-oder andern Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Derer ist keiner erforderlich.

III. Lagerung der Kranken. Der Kranke werde in eine solche liegende oder sitzende Lage versetzt, bey welcher der Operateur bequem handeln kann.

IV. Vorbereitung der Operationsgegend. Bestehen z. B. Haare an derselben, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden.

Operation.

1. *Act.* Die Aufsetzung der Schröpfköpfe. Nachdem die Gegend, wo die Köpfe hingesetzt werden sol-

len, mit einem, in warmes Wasser getauchten Schwamme gerieben worden ist, werde der Schröpfkopf so gegen die Flamme der Lampe hingeführt, das erstere in die Höhle desselben eindringt, um die Luft darin möglichst zu verdünnen; dann werde er so geschwind als möglich auf die bestimmte Hautstelle aufgesetzt, und diess gleichsam schnellungs- oder wurfsweise, um darauf haften zu können.

2. *Act.* Die Einschneidung der Haut.

a) Mit dem Schnäpper. Nach einigen Minuten nehme man den Schröpfkopf auf die Weise ab, dass man an seiner obersten Stelle den Zeigefinger zwischen seinem Rande und der Haut gleichsam einbohrt und lüftet. Nachdem man vorher die Lancetten im Schnäpper mittelst des, auf der oberen Fläche angebrachten Stellrades gehörig d. i. bey mageren Subjecten weniger, bey fetten mehr hervorragend, gerichtet und dessen Feder aufgezogen hat, so fasse man ihn dergestalt mit der rechten Hand, dass der Zeige- und Mittelfinger auf seine obere, der Daumen auf eine Seitenfläche, und der Ringfinger auf die andere so zu liegen kommen, dass letzterer die aufgezogene Feder berührt. Nun setze man ihn mit der durchschnittenen oder Lancetten-Fläche auf die, von der Wirkung des Schröpfkopfes bezeichnete, und durch diesen aufgezogene Hautstelle, sie genau berührend, und schnelle ihn mit dem Ohrfinger los.

b) Mit der Lancette. Nachdem, wie es oben angegeben wurde, der Schröpfkopf entfernt worden ist, fasse man eine gewöhnliche Lancette mit dem Daumen und Zeigefinger, und mache in die bestimmte Hautstelle mehrere, den Umfang derselben nicht überschreitende Einschnitte, mehr oder weniger tief, je nachdem es die Absicht erfordert.

3. *Act.* Die Entleerung des Blutes. Nun setze man wieder, wie es oben gesagt wurde, den Schröpfkopf

auf, und lasse das Blut in selben einfliessen. Wenn er beynahe von Blute voll ist, so nehme man ihn ab, leere es aus, reinige den Theil und setze ihn abermahls auf. Mit diesem Wechseln der Köpfe fahre man so lange fort, bis die erforderliche Menge Blutes abgezogen, oder der Zweck erreicht ist, oder bis kein Blut mehr zum Vorschein kommt.

Anmerkungen.

1) Die Menge der zu setzenden Schröpfköpfe richtet sich nach der Heilabsicht und Beschaffenheit der Partie.

2) Manche scarificiren, ohne vorher den Schröpfkopf angesetzt zu haben. Auch macht man in dem Falle, wo viel Blut entzogen oder heftig gereitzt werden soll, auf die schon ein Mahl geschröpfte Stelle neue Einschnitte, so, dass diese zwischen die vorher gemachten zu stehen kommen; oder man befördert die Blutung durch Auflegung eines, mit warmen Wasser getränkten Schwammes.

3) Man hüthe sich, die Schröpfköpfe zu lange sitzen zu lassen, zumahl bey sehr reitzbaren Subjecten, denn es kann Entzündung und Brand entstehen.

Variant.

Die Anwendung des von Sarlandiere verbesserten Blutsaugers.

Man kann nicht in Abrede stellen, dass dieses Werkzeug und die Art seiner Wirkung die Blutigel in einzelnen bestimmten Fällen theils ersetze, theils auch übertreffe, und endlich da angewendet werden könne, wo geschröpft werden soll, und der gewöhnliche Schröpfapparat wegen Unebenheit des zu schröpfenden Theiles, nicht abgebracht werden kann; wie, z. B. am After, an den Schläfen, wo der Schröpfkopf Fig. 2. sehr gut passt.

Derjenige Arzt, der die sinnlichwahrnehmbare Wirkung der Blutigel mit der des Schröpfens vergleicht, wird finden, in welchen Fällen das Schröpfen der Blutigelanwendung vorzuziehen und in welchen es ihr nach-

zusetzen ist. Ich bin indess der Meynung, dass die Blutigel auch dann und da noch auf eine, ihnen ausschliesslich zukommende Art wirken, wann und wo unsere Sinne ihre Wirkung nicht erklären, sie demnach nicht schätzen und folglich auch mit der des Schröpfens nicht vergleichen können. Jedes Ding auf dieser Welt ist ein anderes, folglich ist die durch seine eigenthümliche Natur gegebene Wirkung schlechterdings durch kein anderes zu ersetzen. Daher sind alle sogenannten Surrogate nur armselige, die Lücken unserer Kenntnisse der Wirkung der Dinge und dessen, was damit bewirkt werden soll, schlecht genug ausfüllende Nothbehelfe.

Indess muss dieser neue Schröpfapparat, z. B. in den Fällen: 1) wo es an Blutigeln gebricht, was häufig der Fall ist; 2) wo die Anwendung derselben aus Gewinnsucht manches Baders nur für einen drückenden, und mitunter unleistbaren Lohn Statt finden kann, wo, z. B. für die Anlegung von acht Blutigeln zwanzig Gulden Weltgeldes gefordert werden; 3) wo der gewöhnliche Schröpfkopf und Schröpfschnäpper wegen Unebenheit der Partie, an der geschröpft werden soll, nicht angewendet werden können; 4) wo viel und eine bestimmte Menge Blutes ausgesogen werden, und 5) wo eine starke Ableitung der Säfte von einem Theile durch Zuleitung derselben nach einem andern hin Statt finden soll, eine sehr willkommene Erscheinung seyn.

Um den Blutsauger zweckgemäss anwenden zu können, muss er gekannt seyn, und daher die Beschreibung desselben der Anwendung vorausgehen. S. Tab. I.

Fig. 1. eine gläserne Halbkugel oder der Schröpfkopf, der nach oben in eine, mit Kupfer eingefasste Röhre *a* ausläuft, auf welche ein Cylinder *b* von ebendemselben Metalle aufgeschraubt werden kann, der mit mehrfach aufeinander gelegten, in ihrer Mitte durchlöcherten ledernen Platten umkleidet ist. Durch diesen Conductor geht, in steter Reibung, ein cylindri-

scher Stempel *c*, der sich oben in einen Knopf *d* endigt. Am unteren Theile des Stempels ist eine kupferne Scheibe *e*, einen Zoll im Durchmesser und drey Linien dick, dergestalt angeschraubt, dass man nöthigenfalls eine kleinere oder grössere Scheibe ansetzen kann. Quer durch diese Scheibe laufen drey Rinnen *f*, in welche kupferne Querleisten *g* einpassen, in die man kleine Lancetten *h*, vier Linien lang, einschraubt.

An diese Scheibe schraubt man eine gegitterte Platte *i*, so, dass die Lancettenspitzen in den Zwischenräumen *k* dieses Gitters, die Querleisten von 1 bis $\frac{3}{4}$, ja selbst nur von $\frac{1}{2}$ Linie überschreiten, je nachdem man tief eindringen will. Das Gitter ist bestimmt zu verhindern, dass die anschwellende Haut nicht in die Lancetten eindringt, und diese daher nicht zu tief verletzen können. Seitenschrauben in den Zapfenlagern an den Öhren des Gitters *l* ruhend, dienen dazu, dieses in einer bestimmten Entfernung von den Lancettenspitzen fest zu schrauben. — Neben der obern Röhre befindet sich eine zweyte Röhre *m*, an welche sich eine Luftpumpe *n* anschliesst, um die Glaskugel auspumpen zu können.

An dem untern Theile dieser Luftpumpe liegt wagerecht ein Hahn *o*, geschickt den Ausfluss des Blutes zu mässigen, der sich in einen Nagel *p* endigt, bestimmt, die Luft in den Schröpfkopf, zur Erleichterung der Abnahme desselben, eindringen zu lassen.

Die untere Seitenfläche des Schröpfkopfes ist mit einer dritten Röhre *q* versehen, woran nöthigenfalls ein Hahn *r* angeschraubt werden kann, um der Menge des Blutes einen Abfluss zu geben, ohne das Werkzeug absetzen zu müssen.

Da die weite Öffnung dieses Schröpfkopfes dessen Anwendung nur auf grosse Flächen gestattet, wie auf dem Brustkasten, den Unterleib, die Schenkeln u. s. w., so entstand das Bedürfniss von mehreren kleineren, auf

kleine und unebene Flächen, z. B. auf die Umgegend des Afters, auf die Schläfen anwendbaren Schröpfköpfen. Einer von solchen ist dargestellt durch Fig. 2, der oberhalb in die Röhre des cylindrischen Stempels *a* ausläuft, seitwärts aber durch die Röhre der Luftpumpe *m* begrenzt wird. Der unterste Theil dieser Kugel mündet sich in eine dritte Röhre *s* aus, die von der Länge eines Zolles in senkrechter Linie mit der Röhre *a* des Stempels fortläuft. Diese Röhre ist eben so beschaffen, wie an dem grossen Schröpfkopfe, hat einen Stempel *c*, der an seinem unteren Theile eine Scheibe *t* und ein Gitter *u* trägt. Die Scheibe *t* ist von einem so kleinen Durchmesser, dass sie längs des Halses *s* bis zu seinem äussersten Rande geführt werden kann, damit sie auf beschränktere und unebene Flächen wirken könne. Diese Scheibe enthält zwey Lancettenspitzen *x*, die $\frac{3}{4}$ Linien über das Gitter *u* hinauslaufen.

Die Anwendungsart.

Man richte die Scheibe nach Maassgabe des Ortes, wo man operiren will, oder nach Maassgabe der Tiefe, in welche die Lancetten eindringen sollen; schraube sodann das Gitter in der früher bestimmten und durch die beabsichtete Tiefe der Wunde bedingten Entfernung von den Lancetten fest; hierauf ziehe man die Scheibe vermittelst des Stempels bis an den höchsten Rand des Schröpfkopfes: und hiermit sind alle Vorkehrungen getroffen.

Bedient man sich des grossen Schröpfkopfes, so muss man darauf bedacht seyn, dass der Umkreis der Grundfläche genau auf die Haut passt; hierauf verschliesse man den wagerecht anliegenden Hahn *r*, öffne dagegen den Hahn *o* der Luftpumpe; presse mit der einen Hand den Schröpfkopf an, mit der andern, den Knopf des Stempels *v* anfassend, pumpe man einige Mahle, bis der Raum luftleer wird, und die anschwel-

lende Haut, stark gespannt, in den Schröpfkopf eintritt. Nachdem diess geschehen ist, so drücke man den oberen Knopf *d* des bewaffneten Stempels *c*, bis er durch die Platte *i* aufgehalten wird. Sobald man sich überzeugt hat, dass die Lancettenspitzen *h* in diesen Hauttheil eingedrungen sind, so ziehe man den Stempel *c* sogleich zurück; setze hierauf abermahls die Luftpumpe in Bewegung, stärker oder schwächer, wodurch ein stärkerer oder schwächerer Abfluss des Blutes bewirkt wird. *)

Ein Blick in das Gefäss wird hinreichen, das Maass des ausgesogenen Blutes zu bestimmen. Öffnet man alsdann den wagerecht angeschraubten Hahn, so kann man das Blut ausfliessen lassen und die Operation abermahls beginnen, ohne den Schröpfkopf abnehmen zu müssen, was den Kranken, sowohl wegen des ausfliessenden Blutes, als auch wegen der abermahls erforderlichen Vorkehrungen, mannichfach belästigt. Auf diese Weise wird man theils so viel Blut entziehen, als man zweckdienlich findet, theils aber auch das Maass des Blutes mit Bestimmtheit angeben können.

Eben so verfährt man bey dem kleinen Schröpfkopf, nur fällt der wagerecht anliegende Hahn hierbey weg, weil man den Schröpfkopf abnehmen kann, ohne den Übertritt des Blutes zu besorgen, dafern man nur die Öffnung des Halses *s* mit den Daumen verschliesst. Übrigens beruht diese Art des Schröpfkopfes auf der Nothwendigkeit einer mehrfachen Ansetzung, da der Stempel nur zwey Stiche hervorbringt.

*) Um den Abfluss des Blutes in den Schröpfkopf zu mässigen, ziehe man den Nagel *p*, der an dem Hahne *o* der Luftpumpe festsitzt, heraus; will man dagegen den Abfluss beschleunigen, so setze man die Luftpumpe in Bewegung, wodurch die wenige Luft entfernt wird, die vielleicht durch die lederne Umkleidung eingedrungen ist.

Verband.

Fliesst kein Blut mehr aus, so reinigt man den geschröpften Ort mit warmem Wasser, und besalbt ihn mit etwas Cerat oder frischem Rahme; legt eine Compresse auf, und befestigt sie mit einer Roll - oder andern passenden Binde.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation

kann seyn; zu lange anhaltende Blutung. Dieser begegnet man durch Auflegung einer, mit Alaunauflösung oder Theden's Wundwasser befeuchteten Compresse und einen gelinden Druck, oder, im schlimmsten Falle, vermittelst Ätzens mit Höllensteine.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: Entzündung; langwierige Eiterung; selbst Brand. Diese behandelt man nach den besonderen, gegen diese Krankheiten aufgestellten Heilvorschriften.

III.

Die Anlegung der Blutigel.

(*Applicatio hirudinum*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handeln, wodurch man einen oder mehrere Blutigel an irgend einen Theil des Körpers ansetzt, einbeissen und Blut ausziehen lässt.

Zweck.

Dieser ist eben so verschieden, als es die, von dem besondern Krankseyn abgezogene Anzeige ist. Bald ist es örtliche, oder auch allgemeine Blutentleerung und dadurch gesetzte Verminderung desselben, besonders in dem Haargefässsysteme der Haut; bald Steigerung der

Resorptionsthätigkeit der Sauggefässe; bald Bewirkung eines specifiken ableitenden Reitzes am Hautorgane; bald auch ein Vicärleiden, was damit bezielt wird.

Anzeige.

Dieser entspricht 1) die methodische Anlegung der Blutigel;

2) Beförderung des Anbeissens, und

3) Besorgung des Abfallens derselben, im Falle es nicht nach Absicht von selbst Statt finden sollte.

4) Unterhaltung des Blutflusses in bestimmten Fällen nach dem Abgefallenseyn derselben;

5) Stillung der Blutung, wo sie zu stark ist, oder zu lange dauert;

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn 1) alle Entzündungskrankheiten, die eine örtliche Blutentziehung fordern, vorzugsweise aber:

a) alle topischen Entzündungen;

b) ein solcher Entzündungszustand, dessen Diagnose in Bezug auf das Blutentleerungsangezeigtseyn nicht klar ist, also eine Versuchsblutentziehung anzustellen erlaubt, uud gleichsam gefordert ist;

c) sogenannte verborgene, schleichende, chronische, sympatische, besonders aber dyscrasische Entzündungen, und die des Lymphsystemes, wie z. B. die scrophulöse, scirrhöse, carcinomatöse, und die des Anthrax.

2) Quetschverletzungen von allen Graden mit zu befürchtender, oder bereits eingetretener Entzündung.

3) Extravasate und Gichterzeugnisse aller Art.

4) Ein nicht deutlich ausgesprochener Charakter einer örtlichen Krankheit, d. i. ein solcher, der sowohl Merkmahle des Inflammatorischen als Nervösen, an sich trägt.

5) Ein, Blutentziehung fordernder Krankheitszustand bey zarten Kindern, bey schwachen Menschen, besonders bey zarten, schwächlichen Weibern und Greisen, statt des allgemeinen Aderlasses.

6) Congestionen activer und passiver Art.

7) Unterdrückte normale, oder gewöhnte innormale Blutausleerungen, zumahl der durch die Gebärmutter und Hämorrhoidalgefässe.

8) Zurückgehaltene critische Blutung aus den Nasenöffnungen, oder plötzliche vorzeitige Unterdrückung einer solchen.

9) Sehr schmerzhafte Geschwüre.

10) Sogenannter verborgener und offener Krebs.

11) Er- und Verhärtungen aller Art in drüsigten Organen.

12) Gewisse Verstimmungen des Nervensystems, und sogenannte Nevrosen beynahe aller Art.

13) Schmerzzustand von verschiedener Art.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene, wobey die Wirkung der Blutigel der Heilanzeige widerspricht, oder das blutige Schröpfen, oder die allgemeine Blutentleerung angezeigt sind.

Verhältniss als verwundend.

Da hierbey, in der Regel, nur das Hautorgan stichweise in einem sehr kleinen Umfange ergriffen wird, so ist auch die darauf folgende traumatische Reaction eine durchaus unerhebliche; diess bestätigt nun auch die Erfahrung. Allein es trägt sich zuweilen zu, dass ein Arterienzweig getroffen wird, woher dann manches Mahl eine imponirende Blutung erfolgt, der man jedoch, nach meiner Erfahrung, leicht und sicher begegnen kann. Die hier und da darauf folgende Blutunterlaufung, vorzugsweise um das Auge herum, ist nur dem zweyten Geschlechte widrig, niemand aber nachtheilig.

Verhältniss als heilsam.

Die Blutigelwirkung ist eines der wichtigsten und heilsamsten Mittel, das wir besitzen. Schröpfen und Scarificiren müssen ihr in bestimmten Fällen von weitem weichen, obschon man vorgab, dass sie darum, weil nicht in einer so kurzen Zeit so viel Blut entleert werde, wie beym Schröpfen und Scarificiren, nicht zu derer Range erhoben werden dürfe. Vielleicht ist es gerade derjenige Punct, den man ihr zum Vorwurfe macht, welcher ihren Vorzug begründet; denn es kommt, im Allgemeinen, bey der örtlichen Blutentleerung, rücksichtlich der beabsichteten Wirkung, bey weitem nicht jedes Mahl zunächst darauf an, wie viel Blut in einer bestimmten Zeit, sondern wie es entleert wird. Die Blutigelwirkung gleicht in einzelnen Fällen der einer blutigen Crise, was der Fall nicht ist beym Scarificiren und Schröpfen. Wer wird endlich die grosse Verschiedenheit des Afficirtwerdens des lebenden thierischen Körpers von einwirkendem Belebten und Leblosen nicht kennen? Wird je eine Bürste oder ein Stück Flanell, womit man auf den lebenden Körper, wie immer, einwirkt, die wunderbare Wirkung hervorbringen, die man erfolgen sieht, wenn er mit einer lebenausströmenden Hand nach mancherley Richtungen in Berührung gesetzt wird? Wie kann man demnach ihre Wirkung mit der des kalten Eisens (des Schröpfens und Scarificirens) in Parallel setzen wollen? Vor dem Schröpfen hat diese Operation noch ausser dem Angegebenen dadurch den Vorzug, dass man sie an allen Partieen des Körpers anstellen kann, was bey dem ersteren der Fall nicht ist; ferner desswegen, dass man Blutigel unmittelbar auf und neben alle wie immer afficirte Stellen, mit Ausnahme einer entzündeten Hautstelle, anzusetzen sich erlauben kann, was der Fall wieder nicht ist mit dem sehr beleidigenden Schröpfkopfe, z. B. bey örtlichen Entzün-

dungen. Will man durch Scarificiren, z. B. vier Unzen Blutes entziehen, so wird man zwölf Einschnitte machen müssen, welche zusammen eine ungleich grössere Verwundung setzen, als das Einstechen von sechs Blutigeln. Will man endlich ihre Heilsamkeit nach, durch Erfahrung bestätigtem Verdienste würdigen, so muss man bekennen, dass sie der einer Zauberkraft gleiche. Nicht das Gefäss-System ist es ausschliesslich, was durch die Blutigeleinwirkung afficirt wird, sondern auch das der Nerven und Reproduction; das Gemeingefühl und die Psyche sind es, welche durch sie, man nenne es sympathisch oder anders, man glaube es physiologisch erklären oder nicht erklären zu können, dennoch, und zwar in grosser Entfernung von der Operationsstelle, mächtig alterirt, und mitunter sehr günstig gestimmt werden. Man wird nun folgern dürfen, dass die Heilsamkeit der Blutigelanwendung einen grossen Theil einer glücklichen Clinik bestelle, und eben so wenig für sie, wie für jedes andere Ding in der Welt, ein Surrogat gegeben sey. Auch die allerneueste vorgebliche Stellvertretungsmaschine trifft dieses Urtheil; denn der lebende, stetige und specifike Zug dieser Thiere kann platterdings nicht durch leblose Maschinen, durch Luftleerheit wirksam gemacht, ersetzt werden. —

Sollen diese Thiere bey den unten 1) c) und 3) aufgestellten Krankheiten das Beabsichtete leisten, so müssen sie in kleiner Menge, aber oft, d. i. von sechs zu sechs Tagen, angewendet werden. — Endlich ist auch bey Schätzung des Werthes der Blutigel der Umstand nicht zu übersehen, dass sie an jeden Punkt der Oberfläche des Körpers, den Augapfel ausgenommen, insbesondere aber an Theile der Mundhöhle, an die vorderen Nasenöffnungen und an den äusseren Gehörgang, wo von der Anwendung des neuen Blutsaugers die Rede nicht seyn kann, noch mit grossem Nutzen angesetzt werden können.

Anmerkung.

Da seit Jahrhunderten her sogenannte medicinische Systeme zu Modehandlungen führten und diese Modeartikel forderten, so konnte es nicht ausbleiben, dass auch den Blutigeln einmahl die Ehre des Calomels, der Digitalis, des Käsewassers, der Sauerwasser, der Blausäure u. s. w., zu Theil wurde, und sohin Missbrauch davon gemacht werden musste. Dieser Missbrauch hat dermahl schon einen solchen Grad erreicht, dass beynahe kein Kranker geneset oder stirbt, ohne ein halbes Dutzend Blutigel ums Leben gebracht zu haben, und schon Profane darüber spötteln. Da nun eine der schlimmsten Folgen bey allen Arten von Missbrauch diese ist, dass andere Dinge nebenbey ausser Gebrauch gehalten und daher das ihnen eigenthümliche Nützliche verloren geht, so muss diess nothwendig auch der Fall mit den Blutigeln, dem Aderlasse, dem blutigen Schröpfen und anderen Dingen gegenüber, seyn.

Wenn das blutige Schröpfen und der Aderlass keine Surrogate der Blutigel, und die Blutigel sohin kein Surrogat des blutigen Schröpfens und Aderlassens sind, so muss nothwendig der Gebrauch des einen dieser Dinge statt des andern in bestimmten Fällen entweder auf einer irrigen oder falschen Diagnose der Krankheit, oder auf Unkenntniss der eigenthümlichen Wirksamkeit und Wirkung derselben beruhen, und daher ein die Heilkunst entwürdigender Missbrauch seyn. Ich beobachtete öfter, wie an Pnevmonitis, Pleuritis und Hepatitis darnieder gelegene Kranke, denen zu wiederholten Mahlen zwanzig und mehrere Stück Blutigel gesetzt wurden, nur durch einen hinterher angestellten Aderlass noch gerettet werden konnten; ferner wie die Vorläufer einer Apoplexie, trotz der wiederholten Anwendung einer sehr grossen Menge Blutigel, immer drohender wurden, und der wirkliche Anfall nur durch, nach kurzen Zwischenzeiten auf dem Genicke und dem Rücken angestelltes blutiges Schröpfen, verhüthet wurde.

Wenn auch der Umstand, dass keine Mode zwar lange dauert, den gediegenen und berufenen Arzt nicht beruhigen kann, indem immer eine andere darauf folgt, so mag es doch dieser seyn, dass Modecuren nur von solchen ärztlichen Individuen getrieben werden, die, statt einer richtigen und gültigen Diagnose, nur eine fixe, oder, wegen gar vieler Praxis, oder eigentlich ärztlichen Treibens, gar keine Idee von der von ihnen behandelten Krankheit und den von ihnen angewendeten

Arzneykörpern, haben, und endlich die unbarmherzigen Baderconto viele, nicht reiche Menschen vom Gebrauche der Blutigel abhalten müssen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein bis zwanzig Stück frischer, noch nie gebrauchter, medicinischer Blutigel (Hirudo medicinal. Lin.), die vorläufig nur durch eine sehr kurze Zeit in einem mit Leinwand verschlossenen Gefässe ausser Wasser gehalten, dann mit einem trocknen Tuche ein wenig sanft gerieben, und, wenn sie kalt sind, durch den Hauch oder eine andere Art Wärme etwas belebt werden sollen. Will man vier Stück ansetzen, so halte man deren sechs bis sieben bereit, denn nicht jeder beisst allezeit an;

2) etwas Zuckerwasser, oder getrocknetes und gepulvertes Blut, das in etwas Wasser vor der Anlegung aufgelöst werden soll;

3) ein Stück Leinwand, oder ein in Cylinderform zusammengerolltes Kartenblatt, oder auch, was zwar etwas umständlich ist, ein Glascylinder mit einem Stämpel, und endlich noch ein kleines Trinkglas oder ein grosser gläserner Schröpfkopf;

4) einige Schröpfköpfe sammt Lampe da, wo man die Absicht hat, viel Blut überhaupt oder schnell zu entleeren;

5) warmes Wasser und Schwämme;

6) etwas Kochsalz und Essig.

Letztere bestehen: 1) in Theden's Wund- und gemeinem kaltem Wasser:

2) in Charpiebäuschchen und Charpiefaden;

3) in Compressen;

4) in einigen Stücken Eichenschwammes;

5) in einer Rollbinde oder einem Tellertuche.

Nebstbey bedarf man auch, einer ausserordentlich hartnäckigen Blutung wegen, eines zugespitzten Hol-

lensteines, und stricknadelförmigen Werkzeuges, des Tragacanthgummi und Colophonium.

Anmerkung.

Man wisse, dass schon gebrauchte Blutigel selten wieder anbeissen, wenigstens nicht ohne viel Mühe und Zeitverlust. Man sorge daher jedes Mahl für frische, d. i. für noch nicht gebrauchte.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren ist keiner erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Die geforderte Lage ist die, welche der Bequemlichkeit des Kranken und dem leichten Ansetzen der Blutigel, entspricht.

IV. Reinigung der betreffenden Stelle. Wenn Haare vorhanden seyn sollten, so müssen solche rasirt werden. Waren vorläufig örtliche Arzneymittel angewendet, so sorge man dafür, dass die Stelle möglichst rein gemacht und jeder fremde Geruch entfernt werde. Übrigens sorge man dafür, dass weder der Kranke noch dessen Bett unnöthiger weise besudelt werde. Ersterer werde demnach auf eine passende Art mit Tüchern umgeben, und letzteres mit zureichenden Unterlagen versehen. Auch verhüthe man sorgfältig, dass sich der Kranke während der Handlung verkühle.

Operation.

I. Act. Anlegung und Beförderung des Anbeissens der Blutigel. Man sperre das Thier in die zusammengerollte, vorläufig mit Wasser befeuchtete, und an einem ihrer Ende geschlossene Karte, oder man hülle es in ein Stück Leinwand ein, so zwar, dass der Kopf, welcher immer der dünneste Theil ist, sich durch den offenen Karten- oder Leinwandcylinder hervorbewegen kann und setze ihn so an die bestimmte Stelle an; oder auch man bringe den Blutigel in den gläsernen Cylinder, so, dass er mit dem Schwanztheil auf dem Stämpel aufsitzt, und schiebe ihm mittelst dieses, im Falle

er nicht von selbst aus dem Cylinder auf die bestimmte Hautstelle hinkriecht, heraus, oder endlich, besonders wenn man viele ansetzen will, man gebe 4, 6 bis 8 Stück in einen gläsernen Schröpfkopf; oder in ein kleines Trinkglas; stürze den einen oder das andere auf die bestimmte Partie um, und lasse sie anbeissen. Wollen die Blutigel nicht anbeissen, so reinige man nochmals die Stelle genau, erwärme sie durch gelindes Reiben, und befeuchte sie dann mit etwas Zuckerwasser, oder mit dem aufgelösten Blute.

Sobald ein Blutigel angebissen hat, so lege man die noch erforderlichen auf die nämliche Weise an.

Anmerkungen.

1. Bey entzündlichem Zustande der Haut sollen die Blutigel niemahls auf die afficirte Stelle unmittelbar, sondern in einiger Entfernung davon, angesetzt werden, da die, durch ihren Stich verursachte Reitzung, gleich einer Vermehrung der Entzündung ist, also mehr schadet, als die durch sie erhaltene Blutentleerung nutzet; sonst aber sollen sie geradezu auf den dem kranken Organe entsprechenden Hauttheil gesetzt werden. Auch bey nicht entzündeten Geschwülsten fand ich sie am wirksamsten und sichersten an der Grenze derselben angewendet. Bey Affectionen des Auges nehme man die Stirne und Schläfen in Anspruch; zunahe demselben angesetzt, fand ich ihre Wirkung nicht erspriesslich.

2. Die gewöhnliche Weise der Bader, mehrere Blutigel zugleich vermittelst eines Schröpfkopfes anzusetzen, finde ich nur da dem Zwecke entsprechend, wenn auf Eingeweide grosser Höhlen gewirkt werden soll. Will man die Blutigel wegen Mangels an Zeit, oder aus einem anderen Grunde auf die erwähnte Weise am After ansetzen, so bringe man vorläufig eine, an ihrer Spitze mit Öhl bestrichene Charpiewieke in denselben ein.

II. Act. Abnehmen der Blutigel. Nachdem sie sich vollgesogen haben, so fallen sie gemeiniglich von selbst ab; glaubt man hingegen, vor ihrem Abfallen die gehörige Menge Blutes erhalten zu haben, so bestreue man sie mit etwas Kochsalz oder Schnupftabak, und sie lassen sogleich ab.

III. Act. Beförderung des, nach dem Abgefallenseyn der Blutigel noch durch einige Zeit fortzubestehenden Blutausflusses. Fordern besondere Umstände dieses Verhältniss, so streiche man öfter mit einem in warmes Wasser getauchten und ausgedrückten Schwamme über die Bisswunden hin, oder man bähe die Partie mit, in warmes Wasser getauchten Schwämmen, oder auch mit Leinwandbauschen, oder endlich man setze, wenn es das Kranksеyn, oder die Partie erlaubt, Schröpfköpfe auf. Die Nachblutung soll, in der Regel, eine halbe bis ganze Stunde dauern.

Anmerkungen.

1) Wenn die Blutigel nicht von selbst abfallen wollen, so müssen sie nie mit Gewalt abgerissen werden, sondern man bediene sich der oben angezeigten Hülfsmittel, sonst folgt gewöhnlich Schmerz und Entzündung. Zuweilen halten sie sich noch angebissen, ohne zu saugen. Man erkennt diess an dem Mangel ihrer wellenförmigen Bewegungen. In diesem Falle muss man ihre Entfernung bewirken.

2) Die Menge des Blutes, welche ein Blutigel einsaugen kann, muss von seiner Grösse und seinem kräftigen Saugen abgezogen werden, mit welchen sie im geraden Verhältnisse steht. Im Durchschnitte wird eine halbe Unze auf ein Stück gerechnet.

3) Einige rathen, wenn man viel Blut mit einem Blutigel ausziehen will, das untere Ende desselben mit einer Schere abzuschneiden; allein dieses Verfahren führt zu keinem Zwecke, sondern veranlasst den Tod des Thieres, und sohin vielmehr Vereitlung desselben.

4) Bey Anlegung der Blutigel im Munde muss man besondes Acht haben, dass sie sich nicht verkriechen und an den Rachen sich ansetzen, wo man ihnen nicht wohl beykommen kann, und desshalb mitunter sogar verschluckt werden können. Das Nämliche gilt beym Anlegen an den After. Daher rathen Einige vor der Anwendung derselben ein Bourdonnet in diesen einzuführen.

Verband.

In der Regel legt man eine Compresse auf den Theil, und befestigt sie mit einer passenden Binde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation können seyn: 1) Verschlucken der Blutigel, oder 2) Einschleichen derselben in den After; 3) eine starke Blutung.

Dem 1. begegne man mit Brechmitteln, salzigen Mixturen und Säuren. Gegen das 2. zeigen sich Clystiere, stark mit Kochsalz und Essig versetzt, von Nutzen. Bey dem 3. leistet kaltes Wasser, Theden's Wundwasser, der Eichenschwamm, in Verbindung mit Druck, das Geforderte.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation können seyn: 1) Schmerz; 2) Blutunterlaufung; 3) Entzündung; 4) Eiterung, und 5) selbst Brand; 6) Nachblutung, zumahl bey Kindern, oder auch bey Erwachsenen, wenn zufälligerweise ein bedeutender Schlagaderzweig angebissen wurde. Diese Blutung entsteht zuweilen 2, 4 bis 6 Stunden nach gestillter erster. Da sie sehr gefährlich, ja tödtlich werden kann, so mache der Arzt die, den Kranken pflegenden Personen aufmerksam darauf.

Das 1. und 3. entsteht gewöhnlich von dem Gebrauche unächter Blutigel, oder der gewaltsamen Abreissung derselben, welche Zufälle sich durch Bähung mit Goulard'schem Wasser bald heben lassen. Das 2. 4. und 5. werde nach darauf sich beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie behandelt. Das 6. werde durch die oben angegebenen Mittel beschwichtiget. Sollten sie in ausserordentlichen Fällen nicht zureichen, so drehe man dünne Kegel von Leinwandfasern in die Bisswunde. Steht die Blutung hierauf noch nicht, so ätze man die Wunde mit zugespitztem Höllensteine; langt man mit diesem auch nicht aus, so führe man eine

glühende Stricknadel, oder ein anderes passendes Werkzeug an die blutenden Gefässe.

IV.

Der Aderlass oder die Blutadereröffnung.

(*Phlebotomia*, *Venae sectio*).

Bestimmung.

Unter dem Aderlass versteht man jenen operativen Kunstact, wodurch mittelst der Lancette oder des Schnäppers, welche Blutader immer, geöffnet, und eine bestimmte Menge Blutes dem Organism entzogen wird.

Zwecke.

1) Unmittelbarer.

Dieser ist eine, schnell zu bewirkende Umänderung des Lebensprocesses oder der Vitalität überhaupt und besonders, und zwar durch eine allgemeine Entziehung des Blutes und daher gesetzte Verminderung desselben: diess geschehe nun entweder *a*) modo evacuatorio, *b*) modo spoliatorio, *c*) modo derivatorio oder *d*) modo revulsorio. *)

*) Die Schule versteht unter Aderlass: 1) evacuirender Art jenen, wo ein Theil der Gesammtmasse des Blutes überhaupt entleert wird; 2) spoliatorischer Art jenen, wo die Säftemasse im Allgemeinen, insbesondere aber der Cruortheil des Blutes vermindert wird; 3) derivatorischer Art jenen, wo die benachbarten Gefässe der Stelle, an der die Ader geöffnet wird, entleert werden, so, dass man ihn auch den örtlichen Aderlass nennen könnte, und 4) revulsorischer Art jenen, wo das Blut von irgend einem Theile, wohin es übermässig strömt, abgezogen, und in eine umgekehrte Strömung gebracht wird. Indess wird wohl jeder unbefangene und denkende Arzt einsehen, dass die hier angegebe-

2) Mittelbare.

1) Aufhebung des Widerstandes, den eine zu grosse oder auch nur grosse Menge Blutes seiner eigenen und anderer Säfte normalen Bewegung entgegenstellt;

2) Abspannung der Gefässe und, vermittelst dieser, auch Abspannung der Nerven und aller Theile des Organismus, und somit Entfernung eines, durch diese Spannung gesetzten organischen Reitzes und Hebung der durch diesen Reitz verursachten Reitzung, wie immer sich aussprechend;

3) Mässigung der gewaltsamen Anstrengung der auf eine, örtlich oder allgemein bestehende, zu grosse Menge Blutes reagirenden Theile;

4) Verminderung der Lebenskraft und Lebensthätigkeit des Blutes, und daher Verminderung dessen zu kräftigen oder innormal zu grossen Reitzes und Plasticität;

5) Verdünnung des Blutes mit den von 1) bis 4) angegebenen Verhältnissen als Folgen;

6) Befreyung irgend eines mit Blut überfüllten, dadurch gedrückten und in seiner Function gehinderten Organes;

7) vermehrter Zufluss des Blutes in jene Schlagadern, die mit der geöffneten Blutader in naher Verbindung stehen, und daher Ableitung desselben von anderen entfernten Schlagadern;

8) Verminderung der Lebensthätigkeit im Allgemeinen, und zwar in verschiedenen Graden, also auch bis zu dem der Ohnmacht.

Anmerkungen.

1. Sind die thierischen Kräfte durch zu viel oder zu potenzirtes Blut bloss unterdrückt, so bewirkt die Blutentziehung von einer bestimmten Menge Befreyung, und daher eine grössere

nen Wirkungen des Aderlasses im Organism nicht gerade so scharf getrennt erscheinen, wie sie die Schule angibt, sondern dass vielmehr die eine und die andere, mehr oder weniger hervorstechend, zugleich Statt finden.

Thätigkeit derselben, und sohin die Erscheinung von dadurch gegebener Stärkung. Auch bey Entzündung der Organe vom ersten Range bemerkt man dasselbe Ergebniss des Aderlasses, ohne dass eine innormal grosse Menge Blutes, oder eine gesundheitswidrige Dichtheit desselben besteht: Verhältnisse, die von hoher Wichtigkeit in der Praxis und demnach wohl zu beachten sind.

2. Da die Stelle, wo zur Ader gelassen, oder die Art der Blutader, die geöffnet wird, ferner die Grösse der Öffnung derselben und die Zeit, in welcher eine bestimmte Menge Blutes abgelassen wird, nicht minder das Alter, die Constitution, die Lage des Kranken während der Operation, die Beschaffenheit der Luft im Wohnzimmer desselben, die Art der Krankheit, die Menge und Beschaffenheit des Blutes u. s. w., einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Grösse der mittelbaren Zwecke haben, so sind diese Momente bey Bestimmung und Vollführung des Aderlasses wohl zu berücksichtigen. So, z. B. ist die Wirkung eine ganz andere, wenn ein Pfund Blutes durch eine grosse Venenöffnung in drey Minuten, als die, wenn dieselbe Menge durch eine kleine Öffnung in zwölf Minuten abgelassen wird; anders, wenn die Wiederholung des Aderlasses in acht, und anders, wenn sie in vierundzwanzig Stunden Statt findet; anders ist das Ergebniss der Blutentziehung im Kopfe, wenn am Fusse zur Ader gelassen wird, und anders, wenn diess am Arme geschieht. Daher die alten Ärzte wohl nicht durchaus Unrecht hatten, wenn sie für jede besondere Krankheit, bey der Blut entzogen werden sollte, jedes Mahl eine besondere Stelle und Vene wählten. Unser heuttagiges zu weit getriebenes Generalisiren, unser minder genaues Beobachten und die Scheue vor Schwierigkeiten bey Eröffnung bestimmter Blutadern, lassen uns manchen Vortheil, den die Alten vom Aderlasse zogen, verlieren.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke;

2) Eröffnung der bestimmten Blutader;

3) Entleerung einer bestimmten Menge Blutes, und

4) Vermittelung der Heilung der Operationswunde auf dem kürzesten Wege, d. i. per primam intentionem.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind alle jene Krankheiten, welche: 1) von einer gesundheitswidrigen grossen Menge des Blutes;

2) von einer krankhaft dichten Consistenz, oder von entweder absolut oder relativ zu hoher Qualität, oder

3) vom Reitze desselben bedingt, oder unterhalten sind, oder durch alle diese Verhältnisse verschlimmert werden;

4) manche Blutungen, z. B. solche, welche entweder von Vollblütigkeit, oder einer auffallenden unregelmässigen Strömung des Blutes, oder von einer Verletzung eines der äusseren Hülfe entzogenen Eingeweides bey starken Menschen, herrühren. Hier ist besonders der revulsorische Aderlass an seinem Platze, obwohl grösstentheils nur durch Setzung eines kleinen Lebens der Blutung gesteuert werden soll;

5) manche Art von gehemmtem Kreislaufe und Stockung des Blutes, wenn der entfernte oder nächste Grund derselben in den unter 1) 2) und 3) aufgestellten anzeigenden Verhältnissen, oder in einem von diesen bewirkten Momente besteht, und nicht ein krankhaftes Nervenspiel, oder Tonlosigkeit eines Theiles Anlass dazu gibt;

6) normale und gewohnte innormale, aber gehemmte blutige Ab- und Aussonderung;

7) endlich solche Umstände, wobey durch zu viel oder zu potenzirtes Blut, oder durch fehlerhafte Strömung und Anhäufung desselben Übelbefinden der Art veranlasst wird, dass es als Vorläufer wichtiger Krankheiten betrachtet werden muss; ferner, wenn eine die Haematose begünstigende Lebensweise; wenn früher bestandene Krankheiten und der bekannte besondere Habitus dahin deuten, dass der Einklang der Momente des Lebensprocesses durch die oben erwähnten Ver-

hältnisse des Blutes leicht bedeutend gestört werden könnte. In diesem Falle nennt man diese Operation mit Recht den: Krankheitsverhüthungsaderlass (venae sectio praeservativa s. prophylactica).

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene Krankheits- und Blutbestandsverhältnisse, welche den vorhin angegebenen entgegengesetzt sind.

Mehr über die an- und gegenanzeigenden Umstände des Aderlasses zu sagen, durfte ich mir nicht erlauben, weil ich sonst einerseits beynahe alle Krankheiten der Nosographie hätte anführen müssen; denn es können fast bey allen Krankheiten, selbst bey solchen, welche an und für sich dem Aderlass widersprechen, solche Nebenumstände eintreten, welche Blutentziehung fordern, und andererseits sehr besorgen müsste, Anlass zu dem schon so oft Statt gefundenen Missbrauche und dem Entgegengesetzten in einer über Leben und Tod oft geradezu entscheidenden Angelegenheit zu geben. Bey keinem Indicate der gesammten Therapie kommt so viel auf Gefühl, Tact und Individualisiren bey Bestimmung desselben an, wie bey dem Aderlasse. Da nun der gebildete und erfahrne Arzt diese Eigenschaften besitzt, und der nicht gebildete über das An- und Nichtangezeigtseyn des Aderlasses nicht entscheiden soll; da ich nur die Gattungsbestimmungen zum Aderlasse, nicht aber die Art- oder Individualitätsbestimmungen dazu, welchen letzteren der Arzt, in der Regel, zu folgen hat, hier aufstellen konnte: so wird man es untadelbar und gewissenhaft finden, dass ich mich nur an das Abstracte dieser Verhältnisse hielt. Wer übrigens den unmittelbaren Zweck und insbesondere die mittelbaren Zwecke des Aderlasses scharf ins Auge fasst und gehörig würdiget; wer den Process der vorliegenden Krankheit und den ihrer möglichen Heilung zum Bewusst-

seyn gebracht hat, der wird jedes Mahl den rechten Punct, ungeachtet der grossen Breite des Feldes jener Krankheiten, welche den Aderlass heischen, finden können.

Verhältniss als verwundend.

Wird nur verletzt, was und wie es werden soll, d. i. wird nur die allgemeine Decke, das Zellgewebe und die vordere Wand der betreffenden Blutader nach der erforderlichen Grösse getrennt, so ist die Verletzung, hingesehen auf die geringe Verwundbarkeit der erwähnten Organe und den kleinen Umfang der Trennung des Zusammenhanges, unwichtig, und, in der Regel, ohne beträchtliche organische Reaction. Allein besteht im Organism ein, von welcher Art Cacochymie, Dyscrasie, oder von was immer bedingter hoher Grad von Verwundbarkeit (vulnerabilitas); ist eine eigene Geneigtheit zur Venenentzündung gegeben: so ist die durch sie gesetzte Verletztheit und die vermittelst derselben hervorgerufene Reaction eine dem Grade der Verwundbarkeit gleiche, und sohin zuweilen eine gefährliche. Fälle von darauf erfolgter Entzündung, Eiterung und Brand fanden schon mehrere Statt. Betrachtet man endlich, welcher edle Saft dem Leben durch sie entzogen wird; ferner wie die Entziehung dieses den Lebensprocess bedeutend ändert, ja das Leben bey Kindern, Greisen und schwächlichen Individuen in seinem Innersten erschüttert, zumahl wenn spoliatorisch dabey gehandelt wird: so ist es begreiflich, wie bey einem unvernünftigen Vorgange dabey, so wie nach ungültigen anzeigenden Umständen angestellt, das Leben selbst, mehr oder weniger, gefährdet werden müsse.

Verhältniss als heilsam.

Des Aderlasses Heilsamkeit verhält sich wie die Gültigkeit der anzeigenden Momente und die Menge

des entzogenen Blutes. Wer das Leben, sowohl im Ganzen als auch im Theile des Organismus, in seiner krankhaften Höhe kennt, versteht, und die Folgen davon berechnet; wer die mittelbaren Zwecke dieser Operation, als Änderungen des thierischen Lebens, gehörig würdiget, d. i. wer ihre Wirkung auf den erwähnten Zustand des Lebens vollkommen einsieht, der muss in ihr einen der kräftigsten Hebel der Heilkunst finden: ja in bestimmten Fällen ist es der Aderlass allein, durch den das Leben gerettet werden kann. Weder die Blutigelanwendung, ausgenommen bey kleinen Kindern, noch das blutige Schröpfen können daher als Surrogate desselben mit Grund betrachtet, erklärt und benützt werden. Eben darum, weil der Aderlass ein so heroisches, entscheidendes, und, bey vernünftiger Bestimmung desselben, ausgezeichnet-heilsames Mittel ist, wird vielleicht mit keiner Operation so viel Schaden gestiftet, als mit dieser; denn wer bestimmt sie oft als nothwendig? Profane, Bader, Barbier, Innungschirurgen und Hebammen. Und was können diese Leute von dem von ihnen angerichteten Schaden wissen, um ihm zu verhüthen?

Verhältniss als palliativ.

Es gibt allerdings Umstände, bey welchen der Aderlass, als Palliativmittel betrachtet und als solches angewendet, erspriesslich seyn kann. Diese Umstände sind, unter mehreren anderen, folgende:

1) eine solche Constitution, bey welcher die Bluterzeugung eine vorherrschende Eigenschaft, und Plethora gleichsam ein stehender oder habitueller Zustand sind; 2) eine deutlich angezeigte Anlage zu entzündlichen Krankheiten, zumahl zur Entzündung der Lungen, und habituelles Blutspeyen; 3) solche chronische organische Übel, welche durch immer neu hinzutretende Entzündungen verschlimmert werden, wie z. B. bey

der knotichten Lungensucht; jedoch halte ich dafür, dass bey Umständen unter 3) Blutigel den Vorzug verdienen dürften. 4) Anevrysmen, wobey weder die Unterbindung noch der Druck in Anwendung gebracht werden können.

Die Stelle zum Aderlassen.

Jede Blutader von einem hinlänglich grossen Durchmesser, welcher leicht beyzukommen, und welche ohne besondere Gefahr einer Nebenverletzung kunstgemäss geöffnet werden kann, sie mag an welchem Puncte der Aussenfläche des Körpers immer sich befinden, bezeichnet den Ort, wo die Operation angestellt werden kann: jedoch ist jede schon krankhaft gereizte Stelle oder Partie zu vermeiden. Die Alten liessen fast an allen Theilen des Körpers zur Ader, und diess nicht so ganz mit Unrecht, wie diess früher schon gesagt wurde.

Nach der heutigen Therapie wählt man zu dieser Operation, in der Regel, folgende Blutadern:

I. Am Arme; a) die Hauptader (cephalica); b) die Milzader (basilica); c) die Mittelblutader (mediana), und d) die Elbogenader (cubitalis).

II. An der Hand: a) die Hauptader (cephalica) und b) die Salvatellader (salvatella).

III. Am Fusse: a) die Rosenader (saphena interna), und b) die Blutader der grossen Zehe.

IV. Am Halse: die äussere Drosselblutader (jugularis externa), oder auch den hinteren Ast derselben.

Am Arme wählt man gewöhnlich den Elbogenbug, weil die Haut an dieser Stelle dünne ist, die Blutadern nahe an der Haut liegen, und ziemlich gross sind.

Die Cephalica ist in Rücksicht der Gefahr einer Nebenverletzung am sichersten; allein sie ist zu klein und gibt nicht gerne Blut genug; auch kann man sie des

Fettes wegen, welches darüber liegt, oft nicht deutlich genug fühlen.

Die Basilica ist bey den meisten Menschen von einem einladenden Durchmesser; zuweilen läuft ein kleiner Nervenast darüber, und was die Hauptsache ist, sie liegt dicht auf der Arteria brachialis, wesshalb diese sehr gefährdet ist; auch weicht sie leicht zur Seite, zumahl wenn man den Schnäpper gebraucht, wobey dann leicht ein Fehladerlass (Saignée blanche) entsteht.

Die Mediana hat das Gute, dass sie deutlich zu fühlen ist, und stark in die Augen fällt; allein sie liegt hohl; unter und neben ihr liegt die Sehne des zweyköpfigen Muskels; hinter ihr läuft der ganzen Länge nach die Arteria brachialis; über ihr verlaufen oft mehrere Äste des Nervi cutanei externi. Es ist daher ein Wunder, dass nicht mehrere Unglücke geschehen, da sie so häufig geöffnet wird.

Das geeignetste Gefäss am Arme ist, anatomisch genommen, die Mediana-basilica, oder der grosse dicke Ast, der da entsteht, wo sich die Mediana und Basilica trennen.

Die Eröffnung der Venen des Vorderarmes ist gefährlich wegen der vielen Nervengeflechte, die um sie bestehen. Man wählt sie bloss im Nothfalle bey sehr fetten Personen; und dann ist die Hand vorzüglicher. Hier kann man die Cephalica oder Salvatella wählen. Bey ersterer besteht das Missverhältniss, dass ein Schlagaderast oft unter ihr verläuft, und bey letzterer, dass sie zu klein ist. Daher man diese Gefässe nur dann eröffnet, wenn man dazu gezwungen wird, d. i. wenn trotz alles Betrebens bey sehr fetten Individuen die Gefässe in dem Armbuge nicht hinlänglich sichtbar und sicher eröffenbar gemacht werden können.

Am Fusse kann man jene Blutader wählen, welche stark aufgetrieben und wohl sichtbar ist. Gewöhnlich nimmt man die Saphena interna oder externa; erstere

wird wegen ihrer Grösse am öftesten geöffnet. Jedes Mahl muss man aber, man nehme dieses oder ein anderes Gefäss, darauf Rücksicht nehmen, dass man keines derselben da öffne, wo es nahe an einem Knochen oder an einer Flechse liegt. Daher soll man auch nicht die saphena interna an der Stelle, wo sie am Knöchel liegt, öffnen.

Die Blutader an der grossen Zehe wird bloss bey Schwangeren, welche geschwollene Füsse haben, aus Vorurtheil zuweilen gewählt.

Ist der Nebenzweck des Blutlassens Revulsio sanguinis, so werden die von der kranken Partie entfernteste Stelle des Körpers, und dann eine dieser zunächst stehende gewählt, wenn er Derivation des Blutes ist.

Am Halse nimmt man den hintern Ast der äussern Drosselblutader, oder gewöhnlicher diese selbst.

Methoden.

Derer sind nur noch zwey. Nach der einen bedient man sich der Lancette, und nach der anderen des Schnäppers. Es fragt sich, welche von diesen die beste ist. Wenn an jede Operation, also auch an diese, die Forderung besteht, dass Gewissheit der Erreichung ihres Zweckes, und Sicherheit gegen alle möglichen, nicht in die Sphäre derselben gehörigen Nebenverletzungen gegeben seyn sollen; so muss allerdings jene Methode derselben, welche diesen Forderungen vorzugsweise entspricht, als die beste erklärt und gewählt werden. Da nun die Sicherheit, welcher Operation immer, sich jedes Mahl genau verhält, wie die dem Werkzeuge durch die Hände des Operateurs gegebene Bestimmung und Wirkung; so folgt, dass jede Operationsmethode, bey welcher solche Werkzeuge gebraucht werden, die mehr die Hand, als diese sie bestimmen, d. i. den Operateur zum Sclaven ihres Mechanismus machen, eine unsichere, sohin schlechte sey. Da nun

diess der Fall bey dem Aderlassen mit dem Schnäpper, und nebstbey die Wunde immer eine mehr oder weniger gequetschte ist, so ist es um die Vorzüglichkeit des Aderöffnens mit der Lancette eine entschiedene Sache.

Betrachtet man endlich, wie es, wenn mit dem Schnäpper sicher gehandelt werden soll, vorzüglich darauf ankomme: 1) dass die Fliete nicht zu tief gestellt, und 2) diese nur leise die Haut beym Ansetzen berühre. Da es sich aber leicht bey schwachem Gesichte, wankender Hand und falschem Beurtheilen der Tiefelage der Blutader zutragen kann: *a*) dass die Fliete geradezu zu tief gestellt; *b*) dass sie zu derb an die Haut angedrückt, und daher *c*) zurückgedrückt, und, gegen die Absicht des Operateurs, abermahls zu tief gestellt werden könne: so ist es sehr begreiflich, wie die Verletzung der Arteria brachialis, oder das Einschlagen in den Knochen am Fusse, eine nicht so gar seltene Erscheinung bey dem Schnäpperaderlasse seyn müsse.

Indessen wünsche ich so lange, als die Chirurgie den Innungschirurgen gesetzlich übergeben bleibt, den Badern und Barbierern lieber den Schnäpper, als die Lancette, in die Hand. Denn viele Übung und eine besondere Fertigkeit in der Vollführung mancher Operationsweise, selbst einer minder guten, geben ihr ein zu beachtendes Vorrecht.

Von der Menge des abzulassenden Blutes.

Die Grösse der Krankheit, ihre Art und ihr Sitz, oder die Wichtigkeit des kranken Organes; ferner Alter, Temperament, Constitution, Lebensweise, Geschlecht, der Charakter irgend einer epidemischen Contsitution, Climat und Individualitätsverhältnisse aller Art sind es, die die Menge des auf ein Mahl, und auch wiederholterweise, abzulassenden Blutes bestimmen. Die Menge des auf ein Mahl zu entziehenden Blutes kann eine

bis funfzehn Unzen betragen. Ich kenne Fälle, wo in vierundzwanzig bis sechsunddreyssig Stunden drey bis vier Pfund Blutes mit entschieden gutem Erfolge abgelassen wurden.

Um das geforderte Maass genau bestimmen zu können, darf das Blut nicht auf einen Teller, oder in einen, mit Wasser angefüllten Zuber, sondern es muss in ein geeichtes Gefäss abgelassen werden.

Es ist räthlich, dass, wenn der Arzt den Aderlass von einem Bader oder Barbier, zumahl bey bedenklicher Anzeige uud wichtigen Fällen, machen lässt, er während des Actes gegenwärtig bleibe, weil viele Mahle die heilsame Menge nur nach den, während des Blutfliessens sich ergebenden Umständen bestimmt werden kann.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und sonstigen Erfordernisse. Zu den ersteren gehören: 1) eine gerstenkornförmige Lancette, oder der Schnäpper;

2) eine wollene gewirkte, eine Elle lange, gegen zwey Zoll breite Binde. Diese kann auch aus Scharlachtuche, einem rothen Bande, und auch aus Leinwand bestehen. Dieser Binde Bestimmung ist, die Vene zu comprimiren, und den Rücklauf des Blutes zu hindern;

3) ein Gefäss mit warmem Wasser;

4) ein Waschschwamm;

5) einige Teller, oder, was besser ist, ein geeichtes Gefäss zum Auffassen des Blutes;

6) ein Zuber mit warmem Wasser, wenn der Aderlass am Fusse Statt haben soll.

Letztere bestehen: 1) aus einem viereckigen, aus gebrauchter Leinwand verfertigten, $\frac{5}{4}$ Zoll Länge- und Breite-, und 4 Linien Dickedurchmesser betragenden Bäuschchen;

2) aus einer leinwandnen, $\frac{5}{4}$ Elle langen, und 2 Zoll breiten Rollbinde;

3) aus einigen Stecknadeln;

4) aus zwey brennenden Wachsstöcken, wenn die Operation an einem dunklen Orte, oder zur Nachtzeit verrichtet werden soll.

Nebstbey sollen auch Labe- und Riechmittel bey Händen gehalten werden.

II. Bestimmung der Gehülfen. Derer ist nur einer erforderlich. Indessen kann jeder Profane die nöthige Assistenz leisten.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage kann eine sitzende auf einem Stuhle, oder, was besser ist, im Bette, oder auch eine liegende seyn. Erstere wählt man jedes Mahl, wenn der Patient nicht besonders schwach, und von einer Ohmacht nichts zu besorgen ist, und auch da, wo man eine Ohmacht, ohne viel Blut abzuziehen, hervorbringen will. In letztere soll der Kranke versetzt werden, wenn er schwach, empfindlich oder furchtsam ist, das Ohnmächtigwerden verhüthet, und dennoch eine ausgibige Menge Blutes ausgeleert werden soll. Auf die Partie, an der die Ader geöffnet werden soll, falle das volle Licht ein. Der betreffende Arm werde mässig ausgestreckt, nicht zu steif gemacht, weil sonst die Haut über dem Gefässe zu sehr gespannt, und dieses in die Tiefe oder Breite gedrückt wird. Endlich werde die Hand auf die correspondirende Hüfte des Operateurs aufgelegt, und angehalten.

IV. Wird der Aderlass am Fusse gemacht, so sollen vorläufig beyde Füsse in einem mit warmem Wasser gefüllten Zuber gesetzt werden, um die Gefässe anschwellen, und daher fühl- und sichtbarer zu machen.

Anmerkungen.

1. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass der Operateur, lässt er in dem Armbuge zur Ader, bevor er die erste Binde anlegt, das Lageverhältniss der bestimmten Blutader zur Arm-

schlagader untersuche und zur Erkenntniss bringe. Diess geschieht durch ein aufmerksames Befühlen mit dem Zeigefinger der einen oder der anderen Hand, und zwar auf jener Stelle der bestimmten Vene, wo sie geöffnet werden soll. Wird man durch erwähntes Befuhlen gewahr, dass die Arteria brachialis unmittelbar unter und hinter, z. B. der Basilica oder Mediana liegt, und man ist des sicheren Handführens nicht gewiss, so nehme man die Cephalica oder die Mediana-basilica, wenn auch beyde Gefässe in Bezug auf ihren Durchmesser weniger geeignet sind, als die andern. Will oder kann man dieses nicht, so trachte man einen Punct an der Mediana oder Basilica zu finden, wo die Arteria brachialis weniger genau anliegt, und führe die Lancette mit grösster Vorsicht, oder stelle die Fliete im Schnäpper ja nicht überflüssig tief.

Manche Wundärzte untersuchen erst dann das Lageverhältniss der Vene zur Arterie, nachdem sie die comprimirende Binde angelegt haben. Dieser Vorgang ist höchst tadelbar und verrathet Mangel an physiologischen Kenntnissen. Denn wird erwähnte Binde etwas stark zusammengezogen, so kann sich's treffen, dass die Schlagader comprimirt, der Puls unwahrnehmbar gemacht, und somit ihre Lage nicht zur Erkenntniss gebracht wird, bey welchem Umstande sodann der operirende Arzt, glaubend, die von ihm gewählte Vene liege entfernt von der Arterie, nicht mit jener Vorsicht beym Eröffnen der ersteren vorgeht, welche gegen die mögliche Verletzung der letzteren sichert.

2. In Ermanglung einer Lancette, oder eines Schnäppers kann auch ganz füglich der Aderlass mit einem geraden, convexen oder gekrümmten Messer (Bistouri) gemacht werden.

3. Betrifft die Operation ein Kind und den Arm desselben, so soll dieser an den Vorderarm einer erwachsenen Person angebunden und so ruhig gehalten werden.

Operation, und zwar am Arme.

1) *Act.* Anlegung der zur Compression der Vene bestimmten Binde. Diese werde mit einer doppelten Umschlingung, ungefähr drey quere Finger oberhalb der zur Eröffnung der Vene bestimmten Stelle des Armes angelegt, und mit einem beweglichen Knoten etwas fest zusammengeschnürt.

2) *Act.* Die Eröffnung der Vene. Der Operateur stelle die Lancette in einen geraden Winkel mit ihrem Griffe; bringe sie in den Mund, und halte sie am Ende des Griffes zwischen seinen Zähnen. Dann umfasse er, am rechten Arme mit seiner linken, und am linken mit seiner rechten Hand, den Vorderam unter der Eröffnungsstelle auf die Weise, dass der Daumen ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll unter der Eröffnungsstelle die Vene drückt und fixirt. Bevor letzteres geschieht, streiche er mit der Rückenfläche der Finger seiner freyen Hand das Blut von unten nach oben, unnd halte es mit dem Daumen der anderen Hand an der Eröffnungsstelle angesammelt. Nun ergreife er mit dem Daumen und Zeigefinger seiner freyen Hand die Lancette so, dass nur so viel Schneidefläche vor erwähnten Fingern hervorsteht, als die Tiefe der Öffnung betragen soll; biege dann den Daumen und Zeigefinger, und setze die drey übrigen Finger auf den Arm des Patienten, und steche sie in schiefer Richtung, indem er seine gebogenen, die Lancette haltenden Finger ausstreckt, in die Vene nach der Richtung ihrer Längenachse. Hierauf verändere er die schiefe Richtung in eine verticale, oder in eine, mit dem Arme einen geraden Winkel bildende, wodurch die Wunde erweitert wird, und die erforderliche Grösse erlangt. Dann werde die Lancette in der letzten Richtung ausgezogen, und das Blut in ein dazu bestimmtes Gefäss abgelassen, ohne dass während des Abfliessens desselben der Operateur den Arm des Kranken verlasse.

Anmerkungen.

1. Sollte die bestimmte Blutader, und alle neben ihr sehr klein seyn, sehr tief liegen: so soll man, nachdem die Compressions-Binde angelegt worden ist, den Armbug mit einem, in warmes Wasser getauchten Schwamme reiben. Auch kann man den Arm durch eine Minute in eine verticale Richtung bringen, d. i. hängen lassen. Man gewinnt hierbey, dass sich das Lumen der Gefässe vergrössert, und diese sofort sichtbarer werden.

Auch kann man zu diesem Ende das Blut von der Handwurzel gegen die Eröffnungsstelle der Vene durch Streichen hintreiben. — In dem Falle, wo man eine Blutader öffnen muss, die nur gefühlt, aber nicht gesehen werden kann, lasse man folgende Bezeichnung der Stelle, wo sie geöffnet werden soll, Statt finden: Man befeuchte die Spitze des Zeige-oder Mittelfingers mit einem Tropfen Wasser, drücke sie auf die Stelle, wo man die Vene nachgibig findet, erhebe und senke sie auf diese einige Mahle senkrecht, wobey der Wassertropfen auf dem Gefässe stehen bleibt, und führe dann den Schnitt durch die Mitte des Tropfens. Sollte der Arm so fett seyn, dass im Armbuge irgend eine Vene weder gefühlt noch gesehen werden könnte, so suche man nach einer am Vorderame, und eröffne sie da, wo man sie gefunden hat. — Ist kein Gefäss von einem befriedigenden Lumen zu finden, so ist es dem Operateur erlaubt, die gewählte dünne Blutader schief, ja sogar der Quere nach, zu trennen.

2. Während das Blut fliesst, soll der Kranke das Glied nicht bewegen, sondern die Hand des Operateurs, oder einen Stock festhalten, damit die Vene nicht verschoben werde.

3. Wenn das Blut nicht gut abfliesst, wie diess zuweilen geschieht, so soll man dem Kranken die Finger durch Wälgern der Hand des Operateurs, oder durch Drehen eines Stockes um seine Achse, bewegen lassen. Tritt Fett in die Öffnung, so muss man es mit dem Schwamme zurückstreichen, oder, wenn diess nicht hilft, ausschneiden.

4. Die Compressions-Binde darf nicht besonders stark zusammengezogen werden, weil sonst der Zufluss des Blutes durch die Schlagader gemindert, oder gar aufgehoben wird. Daher beobachtet man zuweilen, dass das Blut aus der Vene stärker ausfliesst, wenn diese gelüftet wird.

5. Man sey jedes Mahl bedacht darauf, die Öffnung so gross zu machen, dass das Blut stromweise abfliessen kann, zumahl da, wo eine Ohnmacht, ohne eine grosse Blutentleerung, erzielt wird.

6. Will und soll man, ohne Ohnmächtigwerden des Kranken, eine ausgiebige Menge Blutes abziehen, so verhalte man zu wiederhohlten Mahlen die Öffnung der Vene durch einige Secunden.

7. Da, wo Ohnmacht selbst Zweck, oder doch wenigstens Nebenzweck der Operation ist, versehe man es ja nicht, die Individualität des vorliegenden Kranken genau zu schätzen, damit es nicht auf den Grad der Asphyxie derselben komme.

8. In dem Falle, wo der Aderlass von einem Innungschirurg gemacht wird, und die Menge des abzulassenden Blutes nach der Wirkung während der Entleerung bestimmt werden soll, soll der Arzt gegenwärtig seyn, und den Arterienschlag stets beobachten.

Verband.

Wenn die bestimmte Menge Bluts abgeflossen ist, wird die Compressions-Binde abgenommen; der Arm und die Wunde mit dem feuchten Schwamme gereinigt; dann letztere mit dem Daumen der einen Hand bedeckt, und mit der anderen das Leinwandbäuschchen von der innern Seite des Armes her auf der Haut gegen die Aderwunde sanft hingestreift; auf die vom Daumen verlassene wunde Stelle aufgelegt; mit dem Daumen darauf festgehalten, und dann mit der leinwandnen Binde, nachdem der Arm sanft gebogen wurde, mit Gängen in der Gestalt einer Acht befestigt.

Anmerkungen.

1. Bestehen Gründe, nach welchen abzusehen ist, dass die Blutentziehung in 4 — 6 oder 10 Stunden an derselben Stelle wiederhohlt werden dürfte, so bestreiche man das Bäuschchen mit Öhl oder reiner Butter, wodurch die Verheilung der Operationswunde bis dahin verhindert wird.

2. Die Anwendung eines Goldschlägerhäutchens, eines Streifes Klebepflasters, oder auch eines geistigen Flüssigen, ist nicht nur überflüssig, sondern sogar vom Verdachte des Schadens nicht frey.

3. Bey unruhigen und delirirenden Kranken werde der Verband höchst sorgfältig und vor Nachblutung sichernd, angelegt.

Der Aderlass am Fusse.

Die Vorbereitungsacte dabey sind, abgesehen von einem mit warmem Wasser bis zur Hälfte gefüllten Zuber, dieselben, wie beym Aderöffnen am Arme.

Der Vorgang hierbey ist folgender: Man lege die

erwähnte Compressions-Binde oberhalb der Knöcheln des gewählten Fusses auf eine gleiche Weise, wie am Arm, an; dann setze man den Fuss durch einige Minuten in den Zuber. Nachdem die Gefässe durch die Einwirkung der Wärme absichtsgemäss expandirt worden sind, lasse man den Fuss auf den Rand des Zubers setzen, und trockne ihn ab; worauf dann der Operateur, auf der einen untern Extremität knieend, die Lancette mit weiter oben angegebenem Handwirken in die Blutader einführt. Oder, was sicherer ist, der Operateur setze sich auf einen niederen Stuhl, und nehme den abgetrockneten Fuss auf eines seiner Kniee, und handle weiter wie es oben gesagt wurde. Nach geschehener Eröffnung werde der Fuss wieder in den Zuber zurückgesetzt.

Der Verband werde bestellt mittelst der Steigbügelbinde.

Anmerkungen.

1. Die Anlegung der Compressions-Binde oberhalb der Knöcheln, und der Gebrauch des warmen Wassers sind keine unerlässlichen Vorbereitungsacte, auch ohne sie kann der Aderlass noch ganz füglich bestellt werden.

2. Handelt es sich darum, dass die abzulassende Blutmenge genau bestimmt werde, so darf der Fuss nach eröffneter Ader nicht ins Wasser zurück, sondern er muss ausser diesem gehalten, und das Blut von schicklichen Gefässen aufgenommen werden.

Der Aderlass am Halse.

Die Werkzeuge, mit Hinzusetzung eines gefirnissten, rinneförmig gebogenen Kartenblattes, eines Streifes Klebepflasters, und einer längeren, d. i. vier Ellen langen Verbandbinde, sind dieselben, wie bey dem Aderlasse am Arme.

1. *Act.* Compression der beyden äusseren Halsvenen,

Ein, hinter dem Kranken, oder zu seiner Seite stehender Gehülfe halte dessen Kopf mit der einen Hand, ihn ein wenig auf die entgegengesetzte Seite hinneigend, mit dem Zeigefinger der anderen comprimire er die äussere Halsvene, z. B. der linken Seite, wenn die der rechten geöffnet werden soll. Der Operateur setze dann den Daumen seiner linken Hand unterhalb der Eröffnungsstelle quer auf die Halsvene, und drücke sie stark zusammen. Oder es werde auf die linke Halsvene ein dickes Compresschen gelegt, und darauf durch eine, von da aus über die Brust und den Rücken laufende, und unter der Achsel befestigte Binde angedrückt gehalten. Dann setze der Operateur seinen Daumen, wie es vorhin angegeben wurde, auf die rechte Vene, und den Zeigefinger derselben Hand auf die Vene oberhalb der Eröffnungsstelle, um sie zu fixiren; worauf er, im

2. *Acte*, die Vene entweder mit der Lancette, oder dem Schnäpper in schräger Richtung, d. i. von unten nach oben und von innen nach aussen, so nieder als möglich, öffnet.

Das Blut lässt man bequem auf dem Kartenblatte in ein Gefäss abfliessen.

Anmerkungen.

1. Behufs eines ergiebigen Blutausflusses in einer bestimmten Zeit, ist es räthlich, die Halsblutader der andern Seite auch comprimirt zu halten, oder auch die untere Kinnlade bewegen zu lassen.

2. Würde man hier das Gefäss nach seiner Längenachse trennen, so dürfte durch die Annäherung der Fasern des breiten Halsmuskels das Austreten des Blutes sehr erschwert werden; daher die Nothwendigkeit der Trennung desselben nach der oben angegebenen Richtung.

Verband.

Man entferne den comprimirenden Apparat; vereinige die Wunde mit einem Klebepflaster; bedecke sie mit einer Compresse, und befestige das Ganze mit

einer sehr mässig angezogenen Rollbinde, deren letzte Gänge um den Kopf zu grösserer Haltbarkeit, geführt werden.

Vorgang mit dem Schnäppper.

Nachdem die Vorbereitung bis zum Momente der Eröffnung selbst, wie angegeben, veranstaltet wurde, beurtheile und bestimme der Operateur in Gedanken den ungefähren Durchmesser der Dicke der allgemeinen Bedeckung und des, zwischen ihr uud der gewählten Vene liegenden Zell- oder Fettgewebes, und stelle nach Verhältniss des ausgemittelten Dicke- oder Tiefedurchmessers erwähnter Gebilde, nach gespannter Feder des Schnäppers, die Fliete desselben, mehr oder weniger tief. Dann fasse er ihn auf die Weise, dass der Daumen auf den Schieber, der Zeigefinger auf den Steg und der Mittelfinger auf den Federhalter oder Drücker zu liegen kommen; setze die Fliete so auf die Hautstelle der darunter liegenden und zu eröffnenden Vene, dass sie die Haut nur leise berührt, und in schiefer Richtung, so wie das Gefäss, durchschneidet; das Gehäuse lasse er auf dem Arme ruhen. Hierauf entspanne er die Feder durch Niederdrückung des Federhalters, und lasse somit die Fliete durch die entspannte Feder in die Vene eintreiben.

Der fernere Vorgang ist wie bey dem Verfahren mit der Lancette.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Fehlstechen mit der Lancette;

2) Fehlschlagen mit dem Schnäpper;

3) Abschlagung der Fliete und Zurückbleibung des Bruchstückes;

4 Bildung einer zu kleinen Öffnung;

5) Vortreten eines Fettklümpchens und Verlegung der Öffnung;

6) Entstehen eines Extravats, und dadurch Verhinderung des Blutabflusses;

7) Verletzung einer Schlagader;

8) Verletzung eines Nerven;

9) Verletzung eines bedeutenden Lymphgefässes;

10) Verletzung einer Sehne oder aponevrotischen Ausbreitung;

11) Verletzung des Beinhäutchens und selbst eines Knochens, am Fusse;

12) Verschiebung der respectiven Öffnungen der Häute;

13) Ohmacht, wo man keine beabsichtet.

Vorgang bey diesen Missverhältnissen.

Das Fehlstechen und Fehlschlagen fordert die Wiederhohlung der Operation unterhalb der verletzten Stelle; oder auch man wähle eine andere Blutader dazu. — Das Bruchstück der abgeschlagenen Fliete sey man besorgt auszuziehen. Geht es nicht leicht ohne Erweiterung der Öffnung, so mache man diese. — Das Bestehen einer so kleinen Öffnung, dass schlechterdings die geforderte Blutmenge nicht abfliessen kann, setzt die Nothwendigkeit der Wiederhohlung, wie bey dem Fehlstechen. — Dem Hervortreten eines Fettklümpchens begegne man durch Zurückstreichen mit dem Schwamme, oder durch Ausschneidung mit der Cooper'schen Schere. — Das Extravasat, hindert es den Blutabfluss grösstentheils oder gänzlich, fordert die Verbindung der Wunde, und Eröffnung eines anderen Gefässes. — Gegen die Verletzung einer Schlagader ist die Behandlung des Anevrysma durch die Compression, mit Einwickelung der Extremität, einzuschlagen. Um den Andrang des Blutes gegen die verletzte Schlagaderstelle zu mässigen und so, beziehungsweise, den Druck des Verbandes wirksamer zu machen, ist es rathsam, angenommen, dass kein besonderer Umstand des Kranken widerspreche,

so viel Blut unter einem abfliessen zu lassen, bis Ohnmacht eintritt. Dieser Druckapparat werde aber mit der grössten Sorgfalt und Genauigkeit angelegt, und dem Kranken, damit er sich gehörig betrage, die Wichtigkeit desselben angedeutet. Geschieht diess nicht, so steht die blutige Operation des Anevrysma oder die Amputation des Armes sehr nahe. — Die Verletzung der übrigen Organe wird behandelt nach darauf sich beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie; kalte Umschläge, sogleich angewendet, leisten das Meiste und verhindern die Entwicklung der so leicht darauf folgenden üblen Zufälle. — Die Verschiebungen der Öffnungen wird zuweilen gehoben durch eine Veränderung der Lage oder der Stellung des Armes. — Besteht die Ohnmacht nur in einer Lipothymie, so ist weder etwas Gefährliches zu besorgen, noch etwas Besonderes dagegen anzuwenden. Erreicht sie aber den Grad von Syncope, dann sind frische Luft, horizontale Lage und Labemittel aller Art in Anwendung zu bringen. Der asphyctische Grad, der sehr gefährlich ist, kann nur bey einem höchst unvernünftigen Vorgange Statt haben. Die Mittel dagegen sind bekannt.

Überhaupt ist zu beachten, besonders bey schwächlichen und an Lungenkrankheiten leidenden Individuen, dass, sobald sich Spuren von Ohnmacht zeigen, die Ader sogleich geschlossen werde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) die Folgen einer Schlagaderverletzung (Anevrysma);

2) die Folgen einer Nervenverletzung;

3) die Folgen einer Lymphgefässverletzung;

4) die Folgen der Verletzung einer Aponevrose, des Beinhäutchens und eines Knochens;

5) Entzündung der Vene;

6) Entzündung der Lymphgefässe;

7) Entzündung und Eiterung der naheliegenden Theile;

8) Blutergiessung;

9) Folgen eines, durch das Aderlasswerkzeug in den Körper gebrachten, fremden Stoffes (inoculatio cujuscunque miasmatis);

10) jene Folgen, die sich ergeben bey Verwundung eines, einer krankhaften Constitution sich beklagenden Individuums, oder die von zu grosser Verwundbarkeit;

11) Nachblutung.

Nachbehandlung.

Die verwundete Partie werde durch einige Tage ruhig gehalten. Den Arm lasse man in einen geraden Winkel biegen, und durch eine Tragbinde halten. Der Hals sey mässig ausgestreckt, und der Kopf ohne Bewegung. Wird der erste Verband zweckmässig angelegt, und nicht zufällig zwecklos oder zweckwidrig verändert; tritt kein ausserordentlicher Umstand ein, so darf derselbe bis zur vollkommenen Heilung der Operationswunde nicht erneuert werden; bey entgegengesetzten Verhältnissen werde er so oft erneuert, als es die Umstände fordern.

Sämmtlichen üblen Ereignissen nach der Operation begegne man nach den sich darauf beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie.

Anmerkung.

Sollte nicht auch noch dadurch dem grossen Unglücke der Verletzung der Armschlagader einigermassen vorgebeugt werden können, dass man die, zur Compression der Vene bestimmte Binde vor der Eröffnung derselben in dem Grade zusammen schnürt, dass die Schlagader in diesem Augenblicke ausser Thätigkeit geräth, weniger Volumen misst, und so der Spitze oder Schneide des Werkzeuges weniger nahe steht? Ich glaube, gewiss! Nach geöffneter Blutader werde diese Binde sogleich bis dahin gelockert, wo arterielles Blut wieder einfliessen kann.

V.

Die Schlagaderöffnung.

(*Arteriotomia*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handwirken, wodurch mittelst eines geeigneten Werkzeuges eine besondere Arterie an einer bestimmten Stelle getrennt und Blut entleert wird.

Zweck.

Dieser ist: sehr schnelle Verminderung der Blutmenge, besonders aber des arteriellen Blutes in einer bestimmten Partie.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke und der gewählten Arterie in der Längen- oder queren Richtung;

2) Entleerung einer bestimmten Menge Blutes;

3) Stillung der Blutung;

4) eine passende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können alle diejenigen seyn, welche oben bey der Blutaderöffnung erwähnt worden sind. Nur scheint diese Operation besonders da angezeigt zu seyn, wo der Krankheitszustand eine sehr schnelle und ausgiebige Blutverminderung in dem Schlagadersysteme fordert. Die Alten und auch einige Neuere lassen sie vorzugsweise gefordert seyn durch Affectionen, zumahl entzündliche, des Gehirns und seiner Umgebungen.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle jene, die der Blutverminderung überhaupt widersprechen;

2) ein Kranksevn der Weichgebilde an der Eröffnungsstelle, das die Anlegung des erforderlichen Blutstillungsverbandes nicht gestattet.

Verhältniss als verwundend.

Da in der neueren Chirurgie nur noch die Eröffnung eines Astes der Schlafschlagader, und höchstens noch der Speichenschlagader, beybehalten wurde, und diese so gelagert sind, dass man ihrer Blutung sehr leicht durch Compression begegnen kann; da nichts anderes, als die allgemeine Decke und eine dünne Arterie getrennt werden, so ist sie, an sich betrachtet, für eine geringe Verletzung zu achten; das Beleidigendste dabey ist die Art und Weise das Blut zu stillen, zumahl wenn der Kopf der Art krank ist, dass jeder Reitz, also auch Druck, als eine offenbare Schädlichkeit zu betrachten ist. Jedoch kann sie zu einer sehr gefährlichen werden, wenn nicht die grösste Aufmerksamkeit auf die Anlegung des Blutstillungsverbandes verwendet wird. Überhaupt mag diese Operation mehr dazu dienen, eine Schlagadergeschwulst zu veranlassen, als den Kranken nach Absicht des Arztes Hülfe zu leisten. Daher man denn auch mit Recht in der heutigen Heilkunst diese Operation selten übt, und höchstens nur noch ihre Anstellung an der Schlafschlagader Statt haben lässt.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Beziehung steht sie ungefähr in dem nämlichen Range, wie die Veneneröffnung, und es verhält sich daher ihre Heilsamkeit zu den anzeigenden Krankheitsumständen beynahe eben so, wie die jener; doch meinen Einige, eine besondere heilsame Wirkung von ihr wahrgenommen zu haben bey der Entzündung des Gehirns und seiner nächsten Umgebungen, welches darin gegründet seyn mag, dass vorwaltend oxydirtes Blut, als besonders geeignet zum Entzündungsprocesse, dabey

entleert wird. — Indess schmälern ein ausgiebiger Aderlass am Fusse und die Eröffnung der äusseren Halsblutader ihren Werth sehr, besonders wenn man der Schwierigkeit der Anstellung derselben und der beleidigenden Blutstillung dabey gedenkt.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) ein Schermesser;

2) ein gerades Bistouri und eine Lancette;

3) ein Gefäss zum Blutauffassen.

Zu den letzteren gehören: 1) Schwämme und kaltes Wasser;

2) eine graduirte Compresse von zwey Quadratzoll Breite - und drey Viertheile eines Zolles Dickedurchmesser;

3) eine sechs Ellen lange Rollbinde, um den Knopfverband (fascia nodosa) daraus zu bilden und

4) Schlagadernunterbindungsgeräthe;

5) einige Klebepflasterstreifen und ein Charpiebäuschchen.

Auch soll ein Labemittel im Apparate stehen.

II. Bestimmung der Gehülfen. Derer sind zwey erforderlich, von welchen der eine sich so zur Seite des Kranken stellt, dass er den Kopf desselben bequem an seine Brust drücken, und auch während des Verbandes die Arterie comprimiren kann, und der andere dem Operateur zunächst seine Hände biethet.

III. Lagerung des Kranken. Man setze ihn gegen das Licht auf einen Stuhl, oder lasse ihn, von einem Gehülfen wohl unterstützt, auf seinem Bette sitzen, oder auch liegen. Der Kopf werde mit der, der Operationsstelle entgegengesetzten Seite auf die Brust des Gehülfen angelegt, oder auf das Kissen gedrückt.

IV. Abscheren der Haare. Dieses werde auf die be-

kannte Weise in einem bestimmten Umfange an der Eröffnungsstelle bewerkstelligt. Diese Stelle werde dann gut gereinigt und getrocknet.

Bestimmung der Schlagader.

Die einzig sicheren und schicklichen Schlagadern zu diesem blutigen Heilverfahren sind die Äste der Schlafsschlagader, weil sie gleich unter der Haut liegen, und gewiss gegen den darunter liegenden Knochen angedrückt, sohin eine gefährliche Blutung, und das Entstehen eines Anevrysma, verhüthet werden können. Auch kann, wie bereits erwähnt wurde, die Arteria radialis zu dieser Operation dienen, wozu ich jedoch nicht rathen möchte.

Operation.

Nachdem der Kranke gehörig gelagert worden ist, und dessen Kopf von einem Gehülfen festgehalten wird, untersuche der Operateur die klopfenden Schlagaderäste gehörig, und wähle einen darunter in der Entfernung von wenigstens funfzehn Linien von der Wurzel des Jochbeinfortsatzes nach oben, aus, der übrigens weder zu gross, noch zu klein ist. Nun drücke er den gewählten Ast oberhalb der Eröffnungsstelle, die er sich mit dem Nagel markirt hat, mit dem Zeigefinger seiner linken Hand zusammen, indem er mit dem Daumen derselben Hand ihn unterhalb dieser lose fixirt, und spanne somit die Haut zugleich etwas an. Hierauf steche er die Spitze des Bistouri, es wie eine Schreibfeder haltend, an der markirten Stelle an einer der Seiten der Arterie ein, und trenne, das Bistouri in einer queren Richtung führend, mit einem Zuge die allgemeine Decke und den Arterienast.

Oder: was wegen des leichteren Unterbindens des Schlagaderastes besser ist, man bilde eine quere Falte über dem zu eröffnenden Aste; trenne sie der Länge nach;

lasse beyde Schnittränder von einander bringen, so, dass das Gefäss leicht sichtbar wird; öffne es mit der Lancette entweder der Länge nach, oder trenne es mit dem Messer der Quere nach, und lasse die bestimmte Menge Blutes abfliessen.

Verband.

Wenn eine gehörige Menge Blut weggelassen worden ist, reinige man die Stelle mittelst eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes, indem der Gehülfe die Arterie unter ihrer Öffnung comprimirt; vereinige dann die Wundlippen genau, und lege auf selbe die graduirte Compresse, und befestige sie durch den Knopfverband unter einem wohl berechneten starken Zuge. Diese Verbandweise macht jedes eigene, zu diesem Zweck ausgedachte umständliche, und nicht immer bey Händen stehende besondere Druckwerkzeug durchaus entbehrlich.

Da dieser Knopfverband bey Kopfleiden eben so quälend als nachtheilig seyn kann, so mag ihm ein gelinder wirkender, bestehend in der Auflegung eines einfachen dicken Compresschen und Befestigung desselben mit einer blossen Rundbinde, jedoch nur unter der Bedingung vorzuziehen seyn, dass der Kranke sich ruhig verhält und unter der steten Aufsicht eines geschickten Arztes steht. Indess ist die doppelte Unterbindung des getrennten Gefässes die beruhigendste und am wenigsten beleidigende, und daher in den meisten Fällen jeder anderen Blutstillungsweise vorzuziehen. Hatte diese Statt, so wird der übrige Verband nach den allgemeinen Grundsätzen bestellt.

Anmerkung.

Der Verband werde nicht eher erneuert, als bis er nicht mehr absichtsgemäss comprimirt. Die Compression mittelst dieses werde wenigstens durch acht bis zwölf Tage fortgesetzt, damit man nicht Gefahr laufe, dass die Schlagader wieder aufbreche.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation kann seyn: Ohnmacht.

Dieser begegne man durch passende Labemittel und Verschliessung der Arterienwunde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation können seyn: 1) Nachblutung;

2) Anevrysma;

3) Entzündung, und die eine oder die andere ihrer Folgen.

Nachbehandlung.

Der Grund der Nachblutung liegt gemeiniglich in dem nicht vorsichtig genug angelegten oder zufällig locker gewordenen Verbande. Man regulire daher denselben auf das Zweckmässigste.

Im Falle aber ein Anevrysma entstanden wäre, so ist es räthlich, den, die geforderte Schlagaderobliteration setzenden Druckverband - Apparat da auf die Arterie wirken zu lassen, wo sie gleich oberhalb der Wurzel des processus zygomaticus zum Vorschein kommt; ferner die Wunde zu erweitern; das Ergossene auszunehmen, und dann nur so viel durch Druck auf die Wunde selbst zu wirken, dass die Blutung aus der obern Mündung der durchschnittenen Schlagader steht.

Die sich etwa einstellende Entzündung ist gewöhnlich die Wirkung des zu fest angelegten Verbandes. Man versuche ihr dadurch zu begegnen, dass man diesen etwas lüftet. Reicht diess nicht zu, so werde vorgegangen, wie bey dem voranstehendem Falle, mit Ausnahme der Erweiterung der Wunde, u. s. w.

Sollte indessen das Entzündungsverhältniss, oder welcher andere Umstand immer, jede Art Druck auf das blutende Gefäss verbiethen, so schreite man zur Unterbindung desselben. Kann diess von der Wunde

aus geschehen, so erweitere man sie vorläufig; wenn nicht, so lege man die Schläfeschlagader oberhalb des Jochfortsatzes bloss, und unterbinde sie da umstechungsweise.

VI.

Die Operation der Schlagadergeschwulst.

(*Operatio anevrysmatis*).

Bestimmung.

Unter der blutigen Operation der Schlagadergeschwulst versteht man gemeinhin jenen operativen Kunstact, wodurch die kranke Schlagader entweder an der Stelle ihres anevrysmatischen Krankseyns, oder an einer anderen, mehr oder weniger von dieser entfernten, blossgelegt, und unterbunden wird.

Zweck.

Dieser ist Obliteration, oder Unwegsamkeit der kranken Arterie an der unterbundenen Stelle.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Blosslegung der kranken Schlagader entweder an der anevrysmatischen Stelle selbst, oder in einiger Entfernung davon an einer gesunden:

2) Isolirung derselben von naheliegendem Nerven und nebenstehender Blutader;

3) Unterbindung dieser an der blossgelegten und isolirten Stelle,

4) ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Folgenbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: a) jede Art einer, wodurch immer

verursachten Schlagadergeschwulst an einer unterbindbaren Arterie, wenn:

1) das Subject, besonders ein männliches, nicht über 60 Jahr alt ist; Weiber können älter seyn *);

2) das Anevrysma ein unbegrenztes ist, zumahl mit einer beträchlichen Blutergiessung, oder

3) einigermassen hart ist;

4) die Krankheit schon eine geraume Zeit gedauert hat, ohne jedoch, wie man zu sagen pflegt, inveterirt zu seyn;

5) die anevrysmatische Geschwulst schon eine beträchtliche Grösse, jedoch keine enorme, erreicht hat;

6) das Anevrysma zu bersten droht;

7) die in den ersten Tagen angewandte Compressionsmethode absichtswidrige Wirkungen äussert, d. i. wenn Schmerz, Entzündung, Vergrösserung der Geschwulst u. s. w., sich einstellen;

8) jener Fall besteht, wo der kranken Schlagader durch die Compressionsmethode nicht wohl beyzukommen ist, wie, z. B. in der Mitte des Oberschenkels, in den Weichen, in der Kniekehle, welches der Fall ist, wenn das Anevrysma etwas hoch gegen den Oberschenkel, oder gegen die Waden hin, d. i. nicht in der Mitte derselben, seinen Sitz hat;

9) die Verwundbarkeit des Kranken eine solche ist, dass sie die Operation und die daraus entspringenden Folgen zu ertragen scheint;

b) jede Art von Verletztheit einer Schlagader, wobey der Blutung auf keine andere Weise, als durch Unterbindung des betreffenden Gefässes, gesteuert werden kann.

*) Es müssen sämmtliche Umstände des Kranken sehr günstig seyn, wenn die Operation im sechzigsten Jahre noch gelingen soll. Das vortheilhafteste Alter dazu ist das von der Jugend an bis zum fünfundvierzigsten.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) wenn sich mehrere Schlagadergeschwülste bey demselben Individuum vorfinden, und diese von einer ungekannten inneren Ursache entstanden sind. Hier kann man mit Recht behaupten, dass eine sogenannte anevrysmatische Disposition Statt habe, wobey, wie begreiflich, die Operation nicht frommen kann. Doch gibt es Beyspiele von zwey glücklich operirten Kniekehlenanevrysmen bey einem und demselben Individuum.

2) Wenn der Kranke sehr schwach, oder sehr verwundbar ist *);

3) wenn derselbe an irgend einer anderen bedenklichen oder gar unheilbaren Krankheit zugleich leidet **);

4) wenn er schon das fünfundfunfzigste Jahr abgelebt hat, dem Branntweingenusse ergeben war, und das Leben rasch verbrauchte. Andere Verhältnisse von Lebensverbrauch gestatten eine, jedoch nicht breite Ausnahme.

5) Wenn sich die Schlagadergeschwulst so hoch an einer Extremität befindet, dass man aus anatomischen Kenntnissen weiss, dass der Hauptstamm noch keine, zur Unterhaltung der Circulation hinreichende Nebenäste abgegeben hat. Doch soll dieser Umstand in einem verzweifelten Falle die Hände des Arztes nicht lähmen; denn es bestehen Fälle, wo bey unterbunde-

*) Dieser Umstand ist selten gegenanzeigend. Denn jedes Anevrysma ist, in der Regel, tödtlich, und positive Kräftemesser gibt es nicht.

**) Unter diesen bedenklichen Krankheiten können auch solche seyn, welche gehoben werden können, wie, z. B. allgemeine Lustseuche. Solche gebiethen nur Aufschub der Operation und eine vorläufige Behandlung der erwähnten Krankheiten.

ner Schlüsselbein- und Inguinalschlagader, denn doch noch Leben und Glied erhalten wurden.

6) Wenn die bedeutendsten Nebenäste, durch was immer für eine Ursache, untauglich gemacht worden sind zur Bestellung, oder vielmehr Supplirung der Circulation des Blutes durch den zu unterbindenden Hauptstamm. Dahin gehört Rigidität, Atonie, Obliteration und anderweitige Desorganisationen derselben.

7) Wenn eine speckichte, geschwürige, erdigte, knorpeligte und sonstige Entartung der eigentlichen Schlagaderhäute Statt hat, und sich nicht allein beschränkt auf die anevrysmatisch afficirte Stelle, sondern mehrere Puncte der Schlagader in verschiedenen Distanzen an der zu unterbindenden Stelle, ergriffen hat;

8) wenn das Anevrysma inveterirt ist, d. i. schon sehr lange bestanden hat *);

9) wenn es einen sehr beträchtlichen Umfang erreicht hat, ohne ein sogenanntes Anevrysma diffusum zu seyn **);

10) wenn das Glied unterhalb des Anevrisma kalt anzufühlen ist, und vom Kranken schwach und schwer wahrgenommen wird; ferner, wenn es beträchtlich angeschwollen, ödematös ist;

11) wenn an der Hand- und Fusswurzel keine Pulsation mehr zu fühlen ist;

12) wenn Entzündung, Eiterung, Caries, oder sonstige krankhafte Metamorphosen die, das Anevrysma umgebenden Gebilde ergriffen haben;

13) wenn der Schlagader jener Grad von Vitalität

*) Indessen kann es schon mehrere Jahre lang gedauert haben, und die Operation dennoch gestatten: nur dürfen dabey die benachbarten Theile zu ihrer Verrichtung nicht untauglich geworden seyn.

**) Auch hier gilt die bey 8) gemachte Bemerkung.

mangelt, der eine nothwendige Bedingung zur möglichen adhäsiven Entzündung ist, durch welche die, eine vollkommene Heilung begründende Obliteration realisirt werden kann *);

14) wenn die Compressionsmethode mit Einwicklung der ganzen Gliedmasse lange in Anwendung war. Denn hierdurch verlieren die Nebenäste mehr oder weniger an Capacität, und, was sehr wichtig ist, der Schlagaderstamm wird an der Unterbindungsstelle mit der Vene, mit dem Nerven und anderen Theilen so verbunden, dass das Ganze ein Chaos vorstellt, wobey die Isolirung desselben mitunter geradezu unmöglich, und folglich die Operation, nach Anzeige, nicht ausführbar ist; zumahl wenn nicht in einer beträchtlichen Entfernung (was denn nicht immer geschehen kann) oberhalb der anevrysmatischen Stelle die Unterbindung thunlich ist und geschieht;

15) endlich, wenn durch die Compressionsmethode die Heilabsicht erreicht werden kann; zwar ein äusserst seltener Fall, nach meiner Erfahrung.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Beziehung ist die in Rede stehende Operation allerdings von der grössten Wichtigkeit. Denn: 1) wird durch sie wichtigen Nerven, mehr oder weniger, übel mitgespielt; 2) wird der Organism überhaupt, betrifft es Stämme des Schlagadersystemes, mächtig angegriffen, und zwar einerseits, weil die Operation dabey, an und für sich, sehr eingreifend ist, und anderseits weil dadurch ein Theil eines der wichtigsten organischen Systeme in einer grossen Partie in Gefahr gesetzt wird, seine Verrichtung zu verlieren; wesshalb das Leben im operirten Theile vernichtet und, als Folge dieses, im ganzen Organism aufgelöst werden

*) Richtig gesagt, aber schwer erkannt.

kann. Bey Schlagadern vom vierten und fünften Range ist die besprochene Operation wenig, mitunter gar nicht gefährlich, ausser sie liegen tief, wie, z. B. die Arteria tibialis postica, oder neben sehr verwundbaren Organen, wie, z. B. die Arteria intercostalis.

Übrigens ist auch noch eine Verschiedenheit dieses Verhältnisses theils vom Grade der Verwundbarkeit des Kranken, theils von der Beschaffenheit der die Schlagadergeschwulst umgebenden Theile, theils endlich von der Methode zu operiren, gegeben. Steht die erstere hoch, ist die zweytere mehr oder weniger krankhaft bestellt, wird mit Eröffnung des Sackes und doppelter Unterbindung operirt: so ist die Verwundung, in der Regel, eine grosse, die darauf folgende Reaction eine gleiche, und mehrere der unten angegebenen üblen Ereignisse nach der Operation sind deren Folge. Bey einfacher Unterbindung und Nichteröffnung des Sackes ist die Verwundung, ungeachtet des Bestehens erwähnter Umstände, eine kleinere, und im Verhältniss mit ihr die Reaction, und daher minder gefährlich.

Verhältniss als heilsam.

Die Heilsamkeit dieser Operation verhält sich genau so, wie die Gültigkeit der anzeigenden Krankheitsumstände zur Bestimmung des Angezeigten; d. i. sind die anzeigenden Umstände von dem Verhältnisse der Krankheit abgezogen, welches überhaupt Heilbarkeit setzt, so ist sie ein eben so heilsames, als einziges Rettungsmittel; im entgegengesetzten Fall ist sie nicht nur kein Heilmittel, sondern vielmehr eine reinschädliche Potenz, es mag nun nach der einen, oder nach der anderen Methode operirt werden; denn der Kranke stirbt mit ihr früher, als es ohne sie geschehen wäre.

Würdiget man diese Ansicht nicht gehörig, untersuchet man den Krankheitsumstand nicht genau, be-

achtet man die gegenanzeigenden Umstände nicht im vollen Maasse, so ist Irrthum in der Bestimmung dieser Operation, als Angezeigten, so wie ein unglücklicher Ausgang derselben, unvermeidlich, und der Werth dieses an sich so vortrefflichen operativen Verfahrens muss sehr geschmälert werden.

Da übrigens aber die anzeigenden Umstände und die entgegengesetzte Beschaffenheit von jenen, weche als gegenanzeigende aufgestellt worden sind, nur den inneren Grund der Heilsamkeit der Operation enthalten, so muss, soll sie möglichst gewiss gelingen, auch der äussere Grund, nähmlich die Art und Weise ihrer Ausführung, so beschaffen seyn, dass dadurch allen Forderungen der Technik entsprochen wird. Diess ist hier um so mehr nothwendig, da diese Operation unter diejenigen gehört, deren glücklicher Ausgang, in Hinsicht auf die äussere Bedingung ihrer Heilsamkeit, nur von einer höchst genauen Durchführung derselben abhängt. Die meisten Mahle, wo ich sie misslingen sah, fand allezeit ein mehr oder ein minder grosser Missgriff des Operateur Statt.

Methoden.

Von den vielen Methoden, diese Operation zu verrichten, und den Varianten derselben, haben sich nur zwey, als Normverfahren, bewährt erhalten. Diese sind:

A. Die Unterbindung der Schlagader zunächst ober- und unterhalb der anevrysmatisch - kranken Stelle, nach vorläufiger Eröffnung des Sackes und Entleerung des Gerinnsels.

B. Die Unterbindung der Schlagader in einiger Entfernung oberhalb der anevrysmatisch - kranken Stelle, ohne Eröffnung des Sackes.

Dass ich nicht mehrere als genannte Methoden aufnahm, liegt in dem, weil ich in einem Lehrbuche mehr für die Aufstellung eines heilsamen Verfahrens für die

Gattung als für das Individuum, besorgt seyn musste. Wer für jeden individuellen Fall der Zukunft das passendste operative Verfahren aufstellen wollte, der müsste einmahl alle diese Fälle vorhinein kennen, was unmöglich ist; ein anderes Mahl aber eben so viele Operationsarten anführen, als es Physiognomien der Menschen gibt. So, z. B. halte ich die von Brasdor vorgeschlagene Methode für, den Grundsätzen der Physiologie geradezu widerstrebend, und daher nur da heilsam, wo die Natur geneigt oder geeignet ist, eine Wunderheilung Statt finden zu lassen. Ich durfte daher nur jene Methoden beybehalten, welche als Normen gelten, d. i. welche für die Meistheit der vorkommenden Fälle passen, und in den Händen derjenigen, die weniger Kenntnisse und Erfahrung, oder nicht mehr als ich, haben, heilsam seyn können, eine gereifte Erfahrung für sich haben, und mit denen ich mich oft und jedes Mahl eines glücklichen Ausganges zu erfreuen hatte. Ich halte mich daher bis nun an die Schnur, an den einfachen Bund und die feste Anlegung desselben. Dürfte man es nicht für gewagt erklären, wenn ich, z. B. jenes Verfahren, wobey die Schlagader nur durch dreyssig oder vierzig Stunden vermittelst eines schmalen Bändchens unterbunden blieb, als Norm aufstellen wollte?

Übrigens bekümmern sich ärztliche Genies, oder solche Heilkünstler, welche das individuelle Verhältniss des ihnen vorliegenden Falles besser kennen als andere, ohnehin wenig um Schulgesetze, und werden sohin auch wenig durch solche gestört. Ich selbst, ohne ein Genie zu seyn, weiche öfter, durch individuelle Umstände dazu bestimmt, von den in meinem Werke aufgestellten Vorschriften ab, ohne dem Geiste desselben zuwider zu handeln.

Übrigens fand ich auch, dass man öfter darum eine neue Methode einführte, weil man entweder als Erfinder sich geltend machen wollte, oder weil man die alte

Methode so übte, oder nur so zu üben verstand, dass sie nicht gelingen konnte. Auch fand ich öfter, dass eine neue Methode als vorzüglich heilsam in Fällen gepriesen wurde, wo man mit einer alten recht gut zum Ziele gekommen wäre.

Indessen werde ich doch die, dermahl so oft besprochene und gepriesene gradweise und allmählige Verschliessung der Schlagader vermittelst eigener Werkzeuge, aufnehmen und beschreiben, aber den Werth derselben, wegen Mangels eigener Erfahrung, von der Zukunft bestimmen lassen.

Welcher von diesen beyden Operationstypen in bestimmten Fällen das zweckdienlichste und entsprechendste Verfahren sey, lässt sich beyläufig aus folgenden Bemerkungen folgern:

In Hinsicht auf den Operations-Typus *A*.

1) Ist man genöthigt, einen grossen Einschnitt zu machen, wesshalb nothwendig die Verwundung eine grosse seyn muss.

2) Steht zu erwarten, dass die Ligaturen, da sie zunächst dem Sacke oder der Getrenntheit der Schlagaderhäute angelegt werden müssen, nicht auf einen gesunden Theil der Arterie fallen, also nicht gewiss jene adhäsive Entzündung hervorrufen, welche zur Vermittlung der Obliteration derselben nöthig ist. Auch kann es sich in diesem Falle ergeben, dass die Schlagader von der Ligatur durchschnitten wird mit einer darauf folgenden tödtlichen Nachblutung, zumahl bey dem Umstande, wo die veranlassende Ursache eine innere, und schon eine Desorganisation in den, der Schlagadergeschwulst nahe liegenden Gebilden gesetzt ist.

3) Ist die verletzte Stelle der Schlagader nahe an jener, wo sie sich in Hauptäste theilt, oder auch da, wo wichtige Seitenäste vom Stamme abgehen, so fallen diese zwischen die beyden Ligaturen, und werden

so ihrer Verrichtung beraubt, wodurch Grund zum Verderben des Gliedes gegeben ist.

4) Liegt die kranke Schlagader sehr tief, wie diess, z. B. der Fall in der Kniekehle ist, so ist die Anbringung der Ligatur und ihr nachheriges Zusammenziehen nach der Quere eben so schwierig, als ungewiss und unsicher, ja zuweilen unmöglich; und so kommt es, und muss so kommen, dass der gehörige und zweckmässige Grad des Zusammenschnürens der Bändchen nie gewiss beobachtet werden kann, wesshalb sodann entweder zu viel, oder zu wenig geschieht, und der Zweck vereitelt wird. Aus demselben Grunde wird, da hier der Raum sehr enge ist,

5) die Blosslegung der Schlagader und die Isolirung derselben von den anliegenden Organen, als dem tibiali et peronaeo nervo, verbunden miteinander durch Zellgewebe, von der Vena poplitea und dem Zellgewebe, äusserst beschwerlich, d. i. nur durch viele Mahle wiederhohlte Schnitte und beleidigende Handgriffe möglich, ja bisweilen unthunlich; in welchem letzteren Falle sodann erwähnte Organe mit in die Schlinge gefasst werden müssen, wobey Gefahr nach allen Richtungen, und von verschiedener Art besteht.

6. Ist das Handwirken an dieser Partie überhaupt sehr beschwerlich, besonders in Bezug auf die Einführung der Nadel. Die Collateralgefässe sind immer der Gefahr des Mitunterbundenwerdens ausgesetzt.

7) Ist die Geschwulst sehr gross, so muss ein adäquater Schnitt gemacht werden, wodurch die Collateralgefässe abermahls in Gefahr gerathen.

8) Bleibt nach der Operation eine grosse und tiefe Wunde zurück, die sich nur unter häufiger und gefährlicher Eiterung, überbleibender Ankylose und Krüppelhaftigkeit, langsam schliesst.

Dagegen wird durch diese Operationsweise:

1) das Extravasat, welches in der Folge, zumahl

wenn dessen viel ist, verschiedene üble Krankheitserscheinungen herbeyführt, als Entzündung; Brand; Eiterung u. dgl., entfernt;

2) jene widrige und gefährliche Nachblutung, welche entstehen kann, wenn der Sack durch die Operation nicht geöffnet wird, in der Folge aber berstet, verhüthet, da auch unterhalb der anevrysmatisch-kranken Stelle der Schlagader ein Bund angebracht wird;

3) einem diffusen Anevrysma, jedoch nur mit einigem Gewinn, wenn die Menge des Ergossenen eine grosse ist, vorzugsweise nach Heilabsicht begegnet;

4) die in der Aufgabe stehende Krankheit in dem Armbuge, laut vielen Beobachtungen, mit dem besten Erfolge behandelt, doch aber nur darum, weil das Anevrysma beynahe allezeit ein sogenanntes spurium und nicht inveterirtes ist;

5) das Anevrysma anevrysmatico - varicosum ausschlussweise mit Sicherheit und günstigem Frfolge curirt, im Falle es, was zwar äusserst selten sich zutragen mag, ein unbegrenztes ist.

In Hinsicht auf den Operations-Typus *B.*

1) Ist diese Operationsweise weniger schwierig, weniger schmerzhaft, von kürzerer Dauer und ohne Veranlassung eines beträchtlichen Blutverlustes.

2) Ist sie die verlässlichste, da durch die Weise, nach ihr die Ligatur zu machen, eine gewisse und zweckgemässe Berührung der Schlagaderwände und Obliteration derselben, gesetzt werden.

3) Kann man sich dabey die Stelle der Unterbindung mitunter wählen; daher

4) die Ligatur immer einen Punct der Arterie treffen kann, der gesund und zur erforderlichen adhäsiven Entzündung geeigenschaftet ist.

5) Alle Nachtheile, die mit der Eröffnung der Geschwulst verbunden sind, finden hier nicht Statt. Dahin

gehören: beträchtliche Verwundung verschiedener Gebilde; solche Entzündung mit darauf folgender Eiterung; Gelenksteifigkeit; Exulceration; langsame Heilung; Krüppelhaftigkeit, u. s. w.

6) Sind die Schwierigkeiten im Blosslegen und Unterbinden der Schlagader bey weitem nicht so gross, als bey dem Operationstypus *A*, was von der höchsten Wichtigkeit ist.

7) Nur durch diese Methode ist man im Stande, den Nerven und die Vene von der Arterie zu trennen und ausser der Schlinge zu halten, oder beyde gewiss zu schonen,

8) Sind die so gefährlichen und beynahe allezeit tödtlichen Nachblutungen bey weitem nicht so sehr zu befürchten, als bey der andern Methode, da der Sack geschlossen bleibt.

9) Der Kranke kann nach vollbrachter Heilung sein Glied wieder eben so gut brauchen, als vorher.

10) Werden die Collateralgefässe, die Arteriae recurrentes, z. B. die tibialis und radialis, jedes Mahl verschont.

11) Kann sie bey jeder Complication, wenn sie nicht an und für sich eine gegenanzeigende ist, sowohl beym Anevrysma in der Kniekehle, als im Armbuge, angestellt werden. Durch die andere Methode würde der Complicationszustand verschlimmert werden.

12) Hat sie die Erfahrung auf ihrer Seite. Der glücklichen Ausgänge bey nach Hunter's Methode angestellter Operation sind ungleich mehrere, als bey der nach Antyllus.

Dagegen werden ihr folgende Missverhältnisse, als Gründe der Unverlässlichkeit und daher der Unvorzüglichkeit, zugeschrieben:

Da der Hauptstamm der Arterie hoch oberhalb der Geschwulst unterbunden wird, so könne, sagt man, es sich ereignen, dass sich Nebenäste, entweder un-

mittelbar in die Geschwulst selbst öffnen, oder unterhalb der Ligatur in jenen Raum der Arterie sich münden, welcher zwischen der Ligatur und Geschwulst besteht. Im letzteren Falle würde sohin der Arterienstamm seine Hohligkeit und Wegsamkeit beybehalten, in seiner Function nicht gestört, und daher die Geschwulst, genährt und unterhalten werden; dasselbe würde auch im ersteren Falle, mit einiger Einschränkung, Statt haben. Aus diesem folge nun, dass der Endzweck der Operation, sowohl in dem einen, als in dem anderen Falle, nicht erreicht werde, und der Kranke in eben der Gefahr, in welcher er vor derselben war, fortan schwebe.

Dieses Urtheil erscheint als ungültig, wenn der Fall vom Standpuncte der Anatomie, Physiologie und Erfahrung aus, beurtheilt wird.

Aus anatomisch-physiologischer Beurtheilung ergibt sich die Thatsache:

1) dass die Nebenäste der Schlagadern wohl aus dem Stamme entspringen, von ihm abgehen, nicht aber sich in ihm enden, zu ihm zurückgehen, wesshalb.

2) das Blut wegen durchaus bestehender progressiver Bewegung des arteriösen Systemes leichter vom Stamme in einen Ast, und von diesem in einen Zweig, als von diesem durch jenen zum Stamm zurückgeführt wird;

3) dass die Äste unter sich mittelst sogenannter communicirender Zweige in Verbindung stehen, woher es kommt, dass das Blut, welches oberhalb der Ligatur von einem Aste in einen unterhalb derselben mittelst einer Anastomose geleitet wird, nicht sowohl, kraft der normalen progressiven Thätigkeit des Arteriensystems, rück-, auf- und einwärts, als vielmehr vor-, ab- und auswärts durch andere Abzweigungen und Anastomosen, fortfliessen müsse;

4) dass der Arterienstamm von der Stelle der Li-

gatur an bis zur Pulsadergeschwulst oder Getrenntheit der Schlagader hin, und sogar noch einige Linien tiefer, wenn die krankhafte Stelle der Schlagader von der Ligatur nicht beträchtlich entfernt ist, alsbald nach vollbrachter Unterbindung collabirt, und endlich sich gar obliterirt. Dieserhalben muss es nun geschehen, dass das von oberhalb der Ligatur durch Äste, Zweige und Anastomosen abgeschickte Blut durch die, unterhalb derselben abgehenden Äste, u. s. w. nur noch in jene Theile des Stammes der Arterie oder deren Hauptäste einfliesse, welche unter der Geschwulst für immer wegsam bleiben und bleiben müssen, wenn das Glied erhalten werden soll.

Endlich, nimmt man auch an, was vor der Hand nicht in Abrede gestellt werden kann, dass wegen des durch den Bund gesetzten pathologisch-anatomischen Zustandes des Schlagaderstammes, die Vasa recurrentia ihrer Natureigenthümlichkeit einigermassen entsagen durch den Umstand, dass von der, durch den Bund ausser Action gesetzten Stelle des Stammes kein Blut in sie getrieben wird, und darum dasjenige, welches ihnen durch die communicirenden Zweige, rücksichtlich ihrer relativ grösseren und somit überwiegenden Thätigkeit zugeführt wird, aufnehmen, und durch diese Vis a tergo in die Hauptäste der Schlagader (was man wünschen soll), oder in den Pulsadersack selbst zurückführen müssen: so muss denn auch nebenher zugegeben werden, dass diese retrograde Bewegung des arteriellen Blutes erst in einiger Zeit nach der Operation Statt haben, und die so bewegte Blutmenge nur eine kleine und nebstbey schwach bewegte seyn könne.

Hält man nun dieses Verhältniss mit dem Vorhergesagten zusammen; setzt man noch hinzu, dass das im Pulsadersacke rückständige Blut geronnen ist, oder sehr bald nach der Unterbindung gerinnt, und eine mehr oder weniger feste Masse bildet, wodurch der Eintritt

dem schwach andringenden Blute dahin versagt, oder doch wenigstens unerheblich wird: so folgt, dass von der regressiven Bewegung des Blutes in den communicirenden Ästen und Zweigen weder das Fortbestehen der Schlagadergeschwulst, noch das Neuentstehen derselben nach vollbrachter Operation, zu besorgen stehe.

Nach diesen Ansichten wird es anschaulich, wie nach dieser Operationsmethode die anevrysmatische Geschwulst nicht nur nicht fortdauern könne, sondern wie sie sich vielmehr vermindern müsse, da noch nebenbey das Saugadersystem das Seinige dazu beyträgt, indem es in kurzer Zeit nach der Operation die flüssigeren Theile des Blutes aufsaugt, wodurch die rückständigen fest, und somit zum Widerstande gegen das andringende Blut geeigneter werden. Häufige Beobachtungen bestättigen dieses Urtheil. Übrigens ist die Vorzüglichkeit der Operation des Anevrysma ohne Eröffnung des Sackes, bey gegebener Wahl, vor der mit Eröffnung desselben, durch in den letzten Jahrzehnten häufig Statt gefundene Thatsachen unwidersprechlich nachgewiesen.

Von Assalini's allmähligem und gradeweisem Verschliessen der Arterien bey Blutungen und Anevrysmen.

Assalini sagt: 1) die einfache Unterbindung einer Schlagader ohne andere Hülfsmittel, hat oft höchst gefährliche Folgen. *)

*) Ich unterband seit fünfundzwanzig Jahren viele Hundertmahle Schlagadern von verschiedenem Range, und zwar jedes Mahl einfach, ohne dass dabey die sich ergebenen üblen Folgen der Einfachheit des Bundes hätten können zugeschrieben werden. Noch niemahls unterband ich die Arm- und Schenkelschlagader mit Unglück. Sind denn noch keine gefährlichen Folgen eingetreten, wenn man die Schliessung einer Schlagader anders, als mit einer Schnur, be-

2) Seit dreyssig Jahren lernte ich zwölf verschiedene Methoden, den Durchgang des Blutes durch grosse Schlagaderstämme zu hemmen, practisch kennen, und die noch jetzt bestehende Verschiedenheit des Verfahrens der ersten Wundärzte unserer Zeit beweiset die Unvollkommenheit dieses Zweiges der Manualchirurgie. Nachblutungen, grosse Eiterung, Brand u. s. w., tödten oft noch den Kranken nach der anscheinend glücklichsten Unterbindung. *)

Desshalb liess ich ein eigenes Instrument verfertigen, welches die Schlagader zusammendrücken und ihre Verwachsung befördern soll, ohne dieselbe auf irgend eine Art zu verletzen. **)

4) Da alle Methoden, die Pulsadergeschwulst zu

werkstelligte? Hat denn die Weise zu handeln und die Individualität des Kranken keinen Einfluss auf den Erfolg dieses ärztlichen Technicism's?

*) Dieses kann vor der Hand nur so viel beweisen, dass andere Ärzte sich nach der Individualität ihres Kranken richten wollten, aber nicht so glücklich waren, diese zu errathen; oder dass ihre Operation nicht strengtechnisch durchgeführt wurde; oder auch, dass die Verwundbarkeit zu hoch stand, und die Nachbehandlung vielleicht nicht die zweckmässigste war. Die Erklärung, dass eine Methode die ausschliessend-beste sey, kommt mir sehr verdächtig vor, zumahl wenn sie nur von ihrem Lobpreiser geübt und von Anderen ähnliche Methoden mit Misserfolg angestellt wurden.

**) Hat denn dieses eigene Instrument keine Ähnlichkeit mit den früher bestandenen Presse-Serre-artères? Ist denn der Druck einer Schlagader keine Verletzung derselben? Wird wohl diese Zange, wenn sie die Muskel- und Schleimhaut der Schlagader nicht trennt, und darum allerdings weniger beleidiget, als die Schnur, allezeit eine gewisse und dauerhafte Verwachsenheit der Arterien setzen? Warum sind die gewöhnliche Compressionsmethode und nicht fest genug angelegte Schnurbünde so unverlässliche Vorgänge? Gewiss darum, weil durch sie genannte Häute nicht getrennt werden.

operiren, mehr oder weniger unvollkommen heilten, so liess ich ein Compressorium für verletzte Arterien verfertigen, und wendete dasselbe in vielen, zum Theile sehr schwierigen Fällen, mit dem glücklichsten Erfolge an; was auch der Fall war bey Anwendung desselben von Monteggia. *)

*) Hier behauptet Assalini mehr als er beweisen kann. Ich, z. B. operirte mehrere sogenannte wahre Pulsadergeschwulste nach Hunter auf die weiter unten angegebene abgeänderte Methode, und zwar jedes mit vollkommener Heilung. Nicht ein einziger widriger Nebenumstand stellte sich dabey ein. Andere Ärzte können diess auch von der Anwendung anderer Methoden sagen. Ich bin indess weit entfernt zu sagen, dass dasjenige Verfahren, womit ich glücklich war, das beste, und darum allezeit anzuwenden sey. Denn ich konnte ja leicht nur auf solche Individuen getroffen haben, welche ganz besonders dazu geeignet waren. Endlich, weiss denn Assalini nicht, dass auf den Gebrauch seines und ähnlicher Werkzeuge schon oft Unglück erfolgte? So, z. B. sahen Monteggia und Scarpa auf den Gebrauch dieser Zange damahls, wo die Verschliessung der Schlagader verzögert wurde, Brand in der Arterie mit dem ganz natürlichen Erfolge, sich einstellen. Letzterer verwirft sie, und gibt seinem Röllchen bey weitem den Vorzug, und zwar nebstbey auch vor allen übrigen alten und neuen Unterbindungsweisen.

Zwar scheint ein allmähliges Verschliessen der Arterie mit irgend einem Schlagaderkneiper in dem Falle, wo die, die Verrichtung des Stammes vertreten sollenden Äste nicht in den ersten drey Tagen nach der Operation das Nöthige leisten, sondern erst später sich erweitern u. s. w., vor dem plötzlichen, in Hinsicht auf Verhüthung des Brandes, den Vorzug zu verdienen, zumahl wenn es sich handelt um ein neuentstandenes Anevrysma bey einem, zwischen dem fünfundvierzigsten und sechzigsten Jahre stehenden Menschen. Allein da die Beobachtungen einer geraumen Zeit durchaus für zu rechter Zeit eintretende Erweiterung der Seitenäste des plötzlich geschlossenen Schlagaderstammes sprechen; da der Arterienkneiper während der Tage, wo er bloss verengernd wirkt, das Gefäss so kränken kann,

Operationstypus *A*.

Verhältnisse einer Schlagadergeschwulst, welche diesen Operationsmechanismus vorzugsweise fordern, sind:

1) wenn sie unbegrenzt ist, und mit einer beträchtlichen Menge ergossenen Blutes besteht;

2) wenn sie zu bersten droht;

3) wenn des im Sacke Enthaltenen so viel ist, dass man nicht erwarten kann, es möge aufgesogen werden, und zu befürchten ist, es werde zersetzt, und ziehe die umliegenden Theile in Mitleidenschaft;

4) wenn ihr Sitz ein solcher ist, dass man die Ligatur nahe am Sacke anlegen muss, und diess nicht geschehen könnte, ohne selben zu öffnen;

5) wenn eine Varix anevrysmatica cum anevrysmate diffuso besteht:

6) wenn, was immer für eine Schlagader, durch was immer für eine Verletzung, getrennt wurde und Blutung besteht, und die die Schlagader umgebenden Theile nicht bereits organisch verbunden oder geschlossen worden sind. Denn ich beobachtete öfter, dass nach unterbundener Schenkel - und Armschlagader wegen Blutung aus den verletzten Ästen der Kniekehlen - und den Vorderarmschlagadern, die Blutung nur auf vier- und zwanzig Stunden stand, dann allmählig wieder so

dass es in dem Momente, wo es zur vollkommenen Schliessung kommen soll, nicht mehr zu einer adhäsiven Entzündung, als unerlässliche Bedingung dazu, geeignet ist, vielmehr im Eiterungszustande stehen und dann, bey vollkommenem mechanischem Geschlossenseyn, bersten könne: so wird allerdings selten ein für dieses Verfahren vorzugsweise geeigneter Fall sich darbiethen.

Indessen werde ich doch die Anwendungsweise des Assalini'schen Schlagaderkneipers, der allgemeinen Kenntniss und Beurtheilung wegen, den anderen Methoden folgen lassen.

stark wurde, wie sie es vor der Unterbindung war. In diesen Fällen war die Erhaltung des Lebens nur dadurch möglich, dass man entweder einen Druck nebstbey auf die blutenden Gefässe in der Nähe ihrer verwundeten Stelle anbrachte, oder, wo diess nicht anging, amputirte. Denn zur getrennten Stelle der Gefässe konnte man wegen Entzündung, Geschwulst und anderer Hindernisse nicht gelangen, um daselbst die Unterbindung zu handwirken. Man verlasse sich demnach nicht in ähnlichen Fällen auf die Unterbindung des Schlagaderstammes, sondern beeile sich mit der Unterbindung der Äste an der getrennten Stelle, oder dicht oberhalb dieser, bevor noch die erwähnten Hindernisse eintreten.

Anmerkung.

Man beurtheile die unter 1) 2) und 3) angegebenen Umstände mit eben so viel Vor- und Umsicht, als mit Ruhe und Überlegung, um nicht vom Scheine getäuscht werden, und, statt der Operation ohne Eröffnung des Sackes, zu der immer ungewisseren, misslicheren und verwundenderen mit Eröffnung desselben, verleitet zu werden. Es bestehen Beyspiele, wo ein Theil der zu Rathe gezogenen Ärzte, bey einem und demselben Falle, für die Operation mit Trennung des Sackes, der andere Theil für die ohne diese stimmten. Man handelte nach der Meinung letzterer, und das Ergebniss war günstig, selbst auch da noch, wo der Sack späterhin barst.

Vorbereitungsacte.

Ich führe hier all das, was man zur Vollführung der Unterbindung der Schlagadern, welches Ranges immer, bedarf, an. Was man hiervon für jeden besonderen Fall nöthig hat, wird in der Beschreibung jeder Unterbindungsart bestimmt werden.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine Aderpresse;

2) ein gerades und gewölbtes Messer mit einem schmalen spatelartigen, beynahe schneidenden Stielende;

3) eine biegsame silberne Hohl- und eine gewöhnliche etwas dicke Sonde, statt des weiblichen Catheters, der für manches Gefäss zu dick ist;

4) eine gekrümmte, mit zwey hintereinander an ihrem Spitzende quer gesetzten Öhren versehene, an den Rändern nicht schneidende, stumpfspitzige, platte, und hinlänglich grosse Nadel (Sieh Tab. II. Fig. 1.); oder für den, der sich scheut, mit diesem Werkzeuge zu unterbinden, eine silberne, hinter ihrem platten Knopfende mit einem Öhre versehene Sonde, oder endlich auch ein biegsamer schmaler, an seinem vorderen Ende mit einem Öhre versehener silberner Spatel *);

5) mehrere gewöhnliche Unterbindungsnadeln von verschiedener Grösse;

6) mehrere Fadenschnüre und Fadenbändchen, wovon die ersteren, nach Verhältniss der Grösse des zu

*) Da man bey dem Gebrauche sowohl des einen so wie des anderen Werkzeuges bey in engen Tiefen liegenden Schlagadern grosse Schwierigkeiten findet, so mag in dem Falle, wo man mit der gewöhnlichen Anevrysmanadel das Auslangen nicht hat, von folgendem Werkzeuge Gebrauch gemacht werden. Es besteht aus einer silbernen, schmalen Scheide, die an einem Ende gerade und am anderen halbzirkelförmig gebogen ist. Diese Scheide schliesst einen elastischen Draht ein, dessen hervorragendes Ende genau in das Ende der Scheide passt, und mit einem querlaufenden Öhre durchbohrt ist. Das Werkzeug wird unter der Arterie durchgebracht, und sobald es auf der anderen Seite des Gefässes zum Vorschein gekommen ist, so wird die Scheide festgehalten, während ein Gehülfe den elastischen Draht herausdrückt, der nun vom Grunde der Wunde sich von selbst, oder mittelst einiger Nachhülfe, emporrichtet und seine Öhröffnung dem Operateur darbiethet, der alsdann die Schnur in das Öhr einfädelt. Der Draht wird nun gleich wieder in die Scheide zurückgezogen, und das ganze Werkzeug unter der Schlagader hervorgezogen, wodurch die Schnur so, wie man es will, hinter das Gefäss angebracht worden ist.

unterbindenden Gefässes, aus zwey, drey, vier, fünf, höchstens sechs festen Faden gebildet, gewichst, gleichdick und von zweyerley Farbe seyn sollen. Letztere sollen gleichfalls gewichst seyn und eine Linie Breite messen.

7) ein oder zwey, aus feiner gebrauchter Leinwand verfertigte Röllchen, die ungefähr drey Linien lang und so dick seyn sollen als es das zu unterbindende Gefäss ist;

8) eine anatomische,

9) eine Korn- und

10) eine Schlagaderzange;

11) mehrere Fadenschlingen zur Unterbindung der Arterienzweige der Muskeln;

12) zwey platte stumpfe Häkchen;

13) eine Schere;

14) mehrere Schwämme und kaltes Wasser;

15) eine grosse Wundspritze.

Letztere bestehen: 1) in feiner, weicher Charpie;

2) in einigen Charpiebäuschchen;

3) in Heftbändern;

4) in verschieden gebildeten Compressen;

5) in vierköpfigen und verschieden langen und breiten Rollbinden.

Endlich sollen auch Riech- und Labemittel in den Apparat aufgenommen werden.

Anmerkung.

Es ist nicht ausser der Zeit gehandelt, wenn im Hintergrunde des Operationssaales Amputationswerkzeuge bereit und verborgen gehalten werden; denn es fügt sich zuweilen, dass die begonnene Operation weder durchgeführt, noch gelingen, und wo dann nur durch die Amputation, auf der Stelle bewerkstelligt, des Kranken Leben gerettet werden kann, es mag die Operation der Schlagadergeschwulst mit oder ohne Trennung des Sackes angestellt worden seyn.

II. Bestimmung der Gehülfen. Derer sind bald drey,

bald vier bis fünf erforderlich. Einer halte die kranke Gliedmasse; ein anderer den Stamm; der dritte handhabe die Aderpresse oder comprimire mit seinen Fingern den betreffenden Schlagaderstamm; der vierte handle nach besondern Bestimmungen des Operateur, diesem zunächst Hülfe leistend; der fünfte sey besorgt, die Wunde stets vom Blute zu reinigen, und zwar theils mit in kaltes Wasser eingetauchten Schwämmen, theils auch, nach Umständen, mit An- und Einspritzen kalten Wassers.

III. Lagerung des Kranken. Diese ist eben so verschieden als es die Partie ist, an welcher das Anevrysma oder die getrennte Schlagader ihren Sitz hat. Feste Lage des Kranken, Erschlaffung aller jener Muskeln und anderer Theile, welche im Gespanntseyn dem leichten Beykommen zum zu unterbindenden Gefässe Hindernisse setzen; bequemer und sicherer Stand des Operateur und der Gehülfen, sind, im Allgemeinen, die bey der Lagerung zu beachtenden Momente. Das Besondere hiervon wird bey jeder Art von Operation angegeben werden.

IV. Sonstige Vorbereitung. Betrifft die Operation die Unterbindung einer Schlagader vom zweyten und dritten Range, und der Kranke ist jung und säftereich, so sollen ihm einige Tage vor der Operation wenig und leicht verdauliche Speisen gereicht, und der Genuss geistiger Getränke streng versagt werden. Auch ist es erspriesslich, wenn des Kranken Leib überhaupt einen Tag vor der Operation zwey bis drey Mahle geöffnet wird, und diess entweder mittelst Clystiere oder eines gelinden Abführmittels. Übrigens ist hier Beruhigung des Gemüthes von höchster Wichtigkeit. — Bestehen Haare an der Operationsstelle, so sollen sie vorläufig entfernt werden.

A.

Von der Operation der Schlagadergeschwulst mit Eröffnung des Sackes und der Unterbindung der Schlagadern bey blosser Blutung aus selben.

Besteht ein Anevrysma in der flachen Hand, oder ist daselbst eine Schlagader verletzt, deren Blutung nicht leicht auf eine andere Art als durch die Unterbindung gestillt werden kann, so soll die Radial- und Cubitalarterie, im Falle eines Anevrysma oder einer Blutung aus dem tiefen Bogen, zugleich, und einzeln unterbunden werden, und zwar an ihrem unteren Dritttheile, wenn das eine oder das andere dieser Gefässe in der Nähe des Handwurzelgelenkes verwundet wurde. Höher soll diess dann geschehen, wenn erwähnte Übel zwischen dem oberen Dritttheile und dem unteren Endtheile des Oberarmes ihren Sitz haben. Dasselbe gilt auch bey ähnlichen Zuständen des Fusses und Unterschenkels.

I. Die Unterbindung der Arteria radialis.

a. An ihrem unteren Dritttheile.

Nachdem die Aderpresse am Oberarme angelegt worden ist, im Falle einer Blutung, nicht aber angelegt werden soll, im Falle eines Anevrysma, werde der Arm des sitzenden Kranken auf einen, mit einer festen Unterlage versehenen schmalen, Tisch, sehr sanft gebogen, auf dem Rücken hingelegt und gehalten. Der Operateur, an der äusseren Seite des Gliedes stehend, mache einen, ungefähr anderthalb Zoll langen Einschnitt in die allgemeine Decke nach dem Verlaufe des Gefässes; trenne dann vorsichtig die Sehnenhaut; befreye das Gefäss rechts und links von seinen Verbindungen mittelst behuthsam geführter Messerzüge, und lasse die getrennten Theile von einem Gehülfen auseinander halten; fasse dann das Gefäss, bey etwas gebogener Hand,

mit der anatomischen Zange; hebe es damit etwas empor, und führe eine gewöhnliche, mit einer dünnen Fadenschnur versehene Unterbindungsnadel von innen nach aussen hinter demselben und oberhalb der mit der Zange gehaltenen Stelle, durch, und knüpfe die Schnur mittelst zwey aufeinander gesetzten Knoten, fest zusammen. Ist die Schlagader daselbst getrennt, so werde auf eine ähnliche Weise auch ein zweyter Bund unterhalb der Öffnung derselben angelegt.

b. An ihrem oberen Dritttheile.

Nachdem die Vorkehrung wie bey *a.* getroffen worden ist, setze der Operateur den linken Zeigefinger auf die Insertionsstelle des Musculus biceps. Ein wenig unter dieser Stelle trenne er die Hautdecke, welche äusserlich der innere Rand des Musculus supinator longus andeutet, in einer etwas schiefen Richtung, und zwar in der Länge von drittehalb Zoll. Darauf spalte er die darunter liegende allgemeine sehnichte Haut, und entferne den inneren Rand des Musculus supinator longus ein wenig nach aussen. Nun erscheint die Arteria radialis da, wo sie über die Sehne des Musculus pronator teres weggeht, und zwischen dieser Sehne und dem Musculus radialis longus herabgeht.

Nun lasse der Operateur die Hand stark und den Vorderarm ein wenig beugen, und die getrennten Theile von einem Gehülfen mittelst der stumpfen Häkchen auseinander halten. Hierauf isolire er die Schlagader und führe die stumpfspitzige Anevrysmanadel, mit einer oder zwey, aus drey bis vier Faden bestehenden Schnüren versehen, je nachdem er einen oder zwey Bünde anlegen will, während er das Gefäss mit der Arterienzange etwas emporhält, unter die Schlagader ein; lasse darauf die Schnüre lösen, und ziehe die Nadel zurück. Jetzt ziehe er die Schnurenden, in so viel, wie möglich, horizontaler Richtung, vermittelst eines einfa-

chen Knotens so fest zusammen, dass beyde innere Schlagaderhäute getrennt werden, und schürze hierauf einen zweyten Knoten.

II. Die Unterbindung der Arteria ulnaris.

a. An ihrem unteren Drittheile.

Man bringe den Arm bey voller Supination und ausgestreckt in die bey 1) angegebene Lage, und lasse ihn darin halten. Der Operateur, an der inneren Seite des Gliedes stehend, mache einen anderthalb bis zwey Zoll langen Schnitt längs des inneren Theiles der vorderen Fläche der Ulna durch die allgemeine Decke; dringe dann mit seichten Messerzügen durch die sehnichte Scheide des Vorderarmes und zwischen dem Flexor ulnaris und sublimis auf das Gefäss ein; lasse die getrennten Theile von einem Gehülfen mit den stumpfen Häkchen auseinander halten; isolire und unterbinde, bey gebogener Hand, das Gefäss, wie es bey I.) angegeben ist.

b. An ihrem oberen Drittheile.

Der Operateur untersuche zuerst mit dem Finger längst der inneren Seite des Elbogenbeines die Lage und Breite des Musculus ulnaris internus. Darauf mache er einen drittehalb Zoll langen Schnitt durch die allgemeine Decke, ihn zwey Zoll unterhalb des Condylus internus des Oberarmbeines anfangend und in der Richtung des inneren Randes des Musculus ulnaris nach unten fortsetzend. Hernach spalte er die gemeinschaftliche sehnichte Haut; entferne den Musculus radialis internus ein wenig von ulnaris internus und dringe mit dem Messer zwischen diesem letzteren Muskel und dem palmaris ein. Jetzt fühle er mit dem Finger nach dem Gefässe, welches sich, ist die Aderpresse nicht in Wirkung, deutlich zu erkennen gibt.

Hierauf lasse der Operateur die getrennten Theile von einem Gehülfen mit den stumpfen Häkchen auseinander halten; stille das Blut so gut wie möglich; schreite dann zur Isolirung und Unterbindung des Gefässes wie bey I.

Anmerkung.

Da die Unterbindung der Arteria radialis und cubitalis an ihrem oberen Dritttheile mit mehr oder weniger grossen Schwierigkeiten verbunden ist, so soll der operirende Arzt wohl überlegen, ob er nicht bey Anevrysmen sowohl als bey Wunden genannter Schlagadern, das Auslangen finden werde durch die Unterbindung der Armschlagader gleich oberhalb des Elbogengelenkes und einen erlaubten Druck auf die verwundete Stelle der Schlagader sowohl bey einfacher Verletztheit derselben, als auch bey Berstung oder Eröffnung eines da bestehenden Anevrysma. Denn es gibt Fälle, wo dieser Vorgang der bessere ist.

III. Die Unterbindung der Armschlagader in dem Armbuge, im Falle eines Anevrysma.

1. *Act.* Eröffnung der Geschwulst und Blosslegung der Schlagader. Nach in der Nähe der Achselgrube angelegter Aderpresse, oder, wenn diess nicht thunlich ist, von einem Gehülfen besorgter Compression der Schlüsselbeinschlagader, werde, nachdem sich der Operateur am rechten Arme an die äussere Seite desselben und vorwärts, am linken hingegen an die innere, anstellte, die Haut, nach der Richtung des Verlaufes der Schlagader, auf der Geschwulst mit dem gewölbten Messer der Art gespalten, dass die getrennte Schlagaderstelle in den Mittelpunct eines drittehalb bis drey Zoll langen Schnittes, fällt. Hierauf werde die Aponevrose und Alles, was den Sack bedeckt oder bestellt, getrennt, und zwar nach der Richtung der Hautwunde, und diess entweder mit freyer Hand, oder mittelst der Hohlsonde, oder, was noch besser ist, mittelst des zur Leitung des Messers eingeführten Fingers. Dann

werde das Extravasat nach Beschaffenheit seines Dichtigkeitsgrades entweder mit den Fingern, oder dem Schwamme entfernt, und die Wunde mit einem, in kaltes Wasser getauchten Schwamme wohl gereinigt. Nun liegt die Schlagader entblösst da. Jedoch sollte sie sich nicht sogleich vor Gesicht stellen, so lüfte man die Aderpresse, worauf sie sich alsbald verräth. Darauf werde, als

2. *Act*, die Schlagader isolirt. Zu diesem Ende werde sie mit der anatomischen Pincette gefasst, oder die etwas hakenförmig gebogene Hohl- oder andere Sonde durch ihre Öffnung in sie eingeführt und empor gehoben. Dann trenne der Operateur, nach Umständen, entweder mit der Schneide oder dem Stiele des Messers, Zellgewebe, Nerven und Blutader von der Schlagader, sowohl ober- als unterhalb der verletzten Stelle, und lasse die ersteren mittelst der stumpfen Haken beyseithalten. Nach diesem werde, als

3. *Act*, die Unterbindung gemacht. In Betreff dieser werde, nach Scarpa, die oben bestimmte, mit zwey Fadenbändchen versehene Nadel, indem die Schlagader immer noch mit der Sonde oder Pincette emporgehalten wird, zunächst oberhalb der Schlagaderöffnung unter die isolirte Arterie zum Theil eingeführt, die Bändchen gelöst, und wieder auf demselben Wege zurückgezogen. Eines der Bändchen werde jetzt unter jene Stelle der Schlagader, welche oberhalb des verletzten Theiles derselben besteht, gebracht, und das andere unterhalb dieses. Darauf werde das Leinwandröllchen auf die Schlagader oberhalb ihrer Öffnung gelegt, von einem Gehülfen darauf gehalten und das Bändchen auf der Mitte des Röllchens mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife in einem solchen Zuge, dass die Schlagaderwände einander genau berühren, und deren innere Häute nicht getrennt werden, zusammen geknüpft. Hierauf werde der zweyte Bund auf die-

selbe Weise auch unter der verletzten Stelle der Schlagader, angelegt. Sämmtliche Faden werden bis auf 5 Zoll Länge abgeschnitten, und mittelst Heftpflasterstreifen auf die Haut, erschlafft, angeklebt.

Da ich in der neuesten Zeit mit der reinen, d. i. ohne Zwischen - Körper bestellten Unterbindung jedes Mahl glücklich war; da mit dem Gebrauche der Cylinderchen viele bedeutende Schwierigkeiten verbunden sind, so glaube ich vorschlagen zu dürfen, dass, statt des 3. Actes des vorstehenden Operationstypus, auf folgende Weise gehandelt werden solle: Nachdem die isolirte Schlagader mit der, in ihre Höhle eingeführten Sonde empor gehalten wird, führe der Operateur die, mit zwey Fadenschnüren, nicht Fadenbändchen, versehene Nadel oberhalb der getrennten oder anevrismatischkranken Schlagaderstelle unter der Schlagader ein; lasse einen Gehülfen, nach etwas zurückgezogener Sonde, die Schlagader auf die Nadel, während die Aderpresse gelockert wird, andrücken. Blutet es nun nicht mehr, so steht die Nadel richtig hinter der Schlagader. Die Aderpresse werde nun wieder in Wirkung gesetzt; ein Gehülfe fädle die kurzen Enden der beyden Fadenschnüre mittelst der anatomischen Zange aus den Öhren der Nadel, worauf der Operateur diese zurückzieht. Hierauf ergreife der Operateur die beyden Ende einer Fadenschnur, hebe mit ihnen die Schlagader empor, um sehen zu können, dass sie nur allein, d. i. rein gefasst ist, knüpfe sie dann mittelst zwey einfacher Knoten, und in einem solchen Grade angezogen, zusammen, dass die innerste und Muskelhaut der Schlagader durchschnitten, keineswegs aber die äussere Haut getrennt werde. Hernach streife er die zweyte Fadenschnur gegen sich her, und unterbinde, wie das erste Mahl, die Schlagader auch unterhalb ihrer getrennten Stelle.

Wäre die Schlagader durch die vorhergegangene Verletzung vollkommen getrennt worden, so müsste

jedes Ende besonders isolirt, und unter jedes derselben die Nadel mit einer Schnur besonders eingeführt werden.

IV. Die Unterbindung der Armschlagader in der Mitte des Oberarmes.

Nachdem entweder die Achsel- oder Schlüsselbeinschlagader auf die bey der Amputation und Exarticulation dieser Gliedmasse angegebene Weise comprimirt worden ist, geschehe alles das, was bey der Operation des Anevrysma im Armbuge, ohne Eröffnung des Sackes, vorgeschrieben ist. Nur ist es hier nöthig, dass zwey Bünde, einer ober- und der andere unterhalb der getrennten Gefässtelle, statt des einen wie dort, angelegt werden. Die getrennte Gefässtelle falle in den Mittelpunct des Schnittes, und die Isolirung geschehe mit Benützung der in die Höhle des Gefässes eingeführten Sonde.

Da in diesem Falle die Aderschläge dem Arzte den Verlauf der Schlagader nicht andeuten können, so muss er sich bloss allein durch anatomische Kenntnisse beym Schnittführen leiten lassen.

V. Die Unterbindung der Achselschlagader bey Blutung aus selber, oder da, wo ein falsches Anevrysma derselben, dessen Gehalt flüssig ist, und alle Augenblicke zu bersten droht, besteht.

Ob in diesem Falle die Achselschlagader in der Achselhöhle, oder dicht unter dem Schlüsselbeine, blossgelegt und unterbunden, und, bey letzterem Vorgange, der Sack ungeöffnet bleiben solle, ist eine Frage, die, meines Dafürhaltens, nicht unbedingt-dogmatisch beantwortet werden kann. Denn der Schwierigkeiten bey beyden Operationsarten und der üblen Ausgänge derselbe sind so viele und verschiedene, dass man

in der Wahl derselben sehr verlegen seyn muss. Ich glaube daher, dass sich der operirende Arzt jedes Mahl durch die, erwähnte Krankheiten der Achselschlagader begleitenden Nebenumstände zur Wahl des einen oder des anderen Verfahrens bestimmen lassen solle. Demnach meyne ich, dass in dem Falle, wo die Geschwulst des falschen Anevrysma sich bis zum Schlüsselbeine erstreckt, und da, wo die getrennte Schlagader noch ohne Entzündung und Geschwulst der benachbarten Theile besteht, welches Verhältniss kurz nach der Verletzung derselben Statt findet, die kranke Schlagader in der Achselhöhle selbst blossgelegt und unterbunden werden solle. Ist hingegen nach der Verletzung der Schlagader eine traumatische Geschwulst bereits erschienen; hat das Anevrysma die Grenzen der Achselhöhle nicht überschritten, so soll allerdings die Achselschlagader da, wo sie unter dem Schlüsselbeine zum Vorschein kommt, unterbunden und der Sack des Anevrysma nicht geöffnet werden.

Der Kranke werde auf einen Lehnstuhl gesetzt, erlauben es desselben Kräfte, oder er werde an den Rand des Bettes der kranken Seite so gelegt, dass das volle Licht in die Achselhöhle einfallen kann. Der betreffende Arm werde unter einem stumpfen Winkel in die Höhe gehoben und von einem Gehülfen gehalten.

1. *Act.* Ein seit- und rückwärts des Kranken stehender starker Gehülfe comprimire die Schlüsselbeinschlagader wie bey IV.

2. *Act.* Der operirende Arzt, unter dem Arme kniend, trenne, im Falle eines Anevrysma, die allgemeine Decke durch einen, mit dem gewölbten Messer geführten, ungefähr drey Zoll langen Schnitt, nach dem Verlaufe der Achselschlagader; dann öffne er den Sack, führe seinen linken Zeigefinger oder eine Hohlsonde ein; erweitere darauf diese Öffnung; entferne dann das Ergossene; reinige den Grund des Sackes,

um die darin liegenden Theile erkenntlich zu machen. Hindern hieran blutende Arterienzweige, so sollen sie ohne weiteres unterbunden werden.

3. *Act.* Erkennt der operirende Arzt die verletzte Schlagader nicht leicht, so lasse er sie durch Verminderung des Druckes der Schlüsselbeinschlagader etwas bluten. Dadurch erkannt, fasse er sie mittelst der anatomischen Zange an der Stelle ihrer Öffnung mit der linken Hand; ziehe sie etwas an sich: trenne sie theils mit der Schneide, theils mit dem Hefte des Messers von dem sie umgebenden Nervengeflechte und diess sowohl ober- als unterhalb der getrennten Stelle; lasse die von der Schlagader getrennten Theile von Gehülfen mittelst der stumpfen Häkchen auseinander halten; führe dann die mit zwey Fadenschnüren versehene Anevrysmanadel mit der rechten Hand ein; lasse die Schnüre lösen; ziehe darauf die Nadel zurück; bringe eine der Schnüre über die Öffnung der Schlagader und knüpfe sie auf die gesetzmässige Weise zusammen. Dasselbe geschehe mit der zweyten Schnur unter der getrennten Arterienstelle.

Im Falle ein Theil der Achseldrüsen der genauen Ausführung der Operation im Wege stehen sollte, so nehme man ihn mittelst der anatomischen Zange und des gewölbten Messers, weg.

VI. Die Unterbindung der Arteria tibialis posterior.

a. An ihrem unteren Drittheile.

Nachdem, im Falle einer Blutung, die Aderpresse in die Kniebuge angelegt worden ist, werde der Kranke in eine horizontale Bettlage versetzt und das kranke Glied auf die äussere Seite, sanft gebogen, gelegt und von Gehülfen gehalten. Der Operateur mache mit dem gewölbten Messer einen zwey Zoll langen Einschnitt zwischen dem Malleolus internus und dem gros-

sen Fussbande, und dringe dann, bey auseinander gehaltener allgemeiner Decke, behuthsam bis in die Rinne, worin die Sehne des Musc. tibialis posterior und Flexor communis digit. pedis liegen, ein. Hier in Gesellschaft beyder Sehnen, jedoch ein wenig gegen das Fersenbein hin, liegt das besprochene Gefäss. Nun lasse der Operateur den Fuss strecken; die getrennten Theile und Sehnen mit den stumpfen Häkchen auseinander halten; hebe das Gefäss mit der anatomischen Zange etwas empor; isolire es theils mit der Schneide, theils mit dem Hefte des Messers; bringe die mit einer oder zwey Fadenschnüren versehene Anevrysmanadel dahinter; lasse diese mit der anatomischen Zange lösen; ziehe dann die Nadel zurück, und unterbinde ein Mahl, bey nicht getrennter Schlagader, zwey Mahle hingegen bey getrennter, und zwar ober- und unterhalb der Öffnung, auf die oben bey I angegebene Weise.

b. An ihrem oberen Dritttheile.

Nur die dringendste Noth kann zu dieser höchst beschwerlichen Unterbindung bestimmen. Ich kenne keine schwierigere Blosslegung und Unterbindung einer Schlagader, als diese.

Man lasse den Kranken auf den Bauch legen, den Unterschenkel strecken und so von Gehülfen halten. Der Operateur, an der inneren Seite des Gliedes stehend, mache mit dem gewölbten Messer einen, bey der Crista tibiae angefangenen, am inneren Rande des Schienbeines nach unten auf vier Zoll sich erstreckenden Schnitt durch die allgemeine Decke und Muskelbinde; trenne dann nach derselben Richtung den Musculus soleus vom Schienbeine; wende ihn ein wenig um und lasse ihn halten, bey jetzt gebogenem Unterschenkel und ausgestrecktem Fusse. Hierauf trenne der Operateur weiter die unter dem Soleus befindliche,

die Wadenmuskeln in oberflächliche und tiefe theilende, sehnichte und scheidenförmige Haut, und lasse abermahls das Getrennte, etwas umgewendet, thunlichst empor halten, worauf dann das gesuchte Gefäss über dem Musculus tibialis posticus und Flexor digitorum pedis theils sicht - theils fühlbar ist. Nun führe der Operateur seinen linken Zeigefinger an das Gefäss, und trachte es mit diesem, hakenförmig gebogen, in die Nähe des inneren Randes der Tibia zu bringen; isolire es möglichst vom Nerven gleichen Namens; führe dann eine gewöhnliche Unterbindungs- oder eine andere ihm geeignet scheinende Nadel um selbes ein, und vollende die Unterbindung auf die bekannte Weise.

VII. Die Unterbindung der Arteria tibialis anterior.

a. An ihrem unteren Dritttheile.

Nachdem der Operateur den Kranken auf den Rücken legen, den Unterschenkel ausstrecken und den Fuss beugen liess, mache er auf der vorderen äusseren Fläche des unteren Theiles des Schienbeines da, wo sie auf den Fuss übergeht, einen ungefähr anderthalb Zoll langen Einschnitt in die allgemeine Decke und zwar auf der Linie zwischen den Sehnen des Extensor longus poll. und digitorum communis; dringe dann zwischen erwähnten Sehnen auf das Gefäss ein; isolire und unterbinde es auf die oben bey I angegebene Weise.

b. An ihrem oberen Dritttheile.

Der Operateur, stehend wie bey *a.*, messe, zur Seite und abwärts des Schienbeinhöckers, die Breite des Musculus tibialis anterior; mache an dessen äusserem Rande, d. i. zwischen ihm und des Musculus extensor longus pollicis pedis, einen drey Zoll langen Einschnitt durch die allgemeine Decke, und einen

gleichlangen durch die darunter liegende sehnichte Unterschenkelbinde; dringe dann zwischen beyden genannten Muskeln, bey dem, dass ein Gehülfe mit den stumpfen Häkchen die getrennten Theile stets voneinander entfernt und entfernt hält, bis auf das Gefäss, welches beyläufig einen Zoll tief liegt, ein. Hierauf hebe der Operateur das Gefäss mit der Arterienzange etwas empor; isolire es, führe die Schnur mit der Anevrysmanadel ein, und knüpfe sie, während mit den beyden Daumen jene Puncte der Schnur, welche dem Knoten zunächst stehen, möglichst horizontal gerichtet werden, mit zwey aufeinander folgenden Knoten zusammen.

VIII. Die Unterbindung der Kniebugsschlagader.

Da die Unterbindung dieses Gefässes eben so schwierig als kränkend und gefährlich ist, so bin ich der auf günstiger Erfahrung beruhenden Meynung, das sowohl im Falle einer Verwundtheit des erwähnten Gefässes, als auch in dem eines Anevrysma an dem obersten Theile der hintern und vorderen Schienbein- und Wadenbeinschlagader, die Schenkelschlagader einige Zoll oberhalb der Stelle, wo sie zwischen den Köpfen des dreyköpfigen Schenkelmuskels durchgeht, unterbunden werden solle. Zwar ist man hierbey vor Nachblutung aus der verwundeten Kniebugarterie nicht gesichert; allein es kann ihr, wie ich erfahren habe, leicht durch einen gelinden Druck in dem Kniebuge oder etwas weniger höher angebracht, nach Absicht gesteuert werden. Man darf, z. B. nur einen festen Ballen in den Kniebug legen, und das Gewicht der unteren Gliedmasse darauf wirken lassen. Scarpa zwar will sie bey einem Verwundungsfalle daselbst unterbunden wissen.

IX. **Die Unterbindung der Schenkelschlagader in dem Falle, wo das Anevrysma in der Mitte, oder am unteren Endtheile des oberen Dritttheils des Oberschenkels seinen Sitz hat, so wie auch in dem Falle, wo die Schenkelschlagader an den erwähnten Stellen verwundet wurde.**

Da die Strecke von zwey Zoll vom Poupart'schen Bande bis zum oberen Theile des Anevrysma zu kurz ist zur gehörigen Blosslegung, Isolirung und Unterbindung der Arteria femoralis superficialis, ohne Gefahr zu laufen, die Arteria profunda mit in den Bund zu nehmen, so kann man, um die profunda zu schonen, nicht zweckgemässer vorgehen, als den Sack des Anevrysma auf folgende Weise zu öffnen, und die Schlagader weiter zu unterbinden:

Der Kranke werde an den Rand des Bettes gelegt mit leicht gebogenem Ober- und Unterschenkel und so gehalten. Ein geschickter und verlässlicher Gehüfe, an der gesunden Seite des Kranken stehend, comprimire den Stamm der Arteria femoralis auf dem Queraste des Schoosknochens mit seinem Daumen, oder einer aufgerollten Binde. Der Operateur steche ein gerades und scharfspitziges Bistouri in den anevrysmatischen Sack an dessen unterem Theile, und spalte diesen unter einem Zuge nach oben seiner ganzen Länge nach. Hierauf nehme er alles geronnene Blut aus, und reinige den Sack vollends mit einem feuchten Schwamme, worauf alsbald der Spalt der Arterie zum Vorschein kommt. Nun führe der Operateur eine dicke Sonde in die Öffnung der Schlagader von unten nach oben, und hebe sie fleissig in die Höhe. Hierdurch erreicht er den Vortheil, dass er die Arteria femoralis superficialis, so viel als möglich, von der profunda, welche sehr nahe an der

superficialis vorbeyläuft, und mit ihr gleichsam nur einen Stamm zu bilden scheint, entfernt und erkennt. Sind beyde Arterien wohl getrennt und diess erkannt, und die oberflächliche Schenkelschlagader übrigens gehörig isolirt, und diess sowohl ober - als unterhalb der verletzten Stelle oder des anevrysmatischen Sackes, so führe der Operateur mittelst der dazu bestimmten Nadel, zwey, eine Linie breite, gewichste Fadenbändchen unter der Arteria femoralis superficialis durch, und bringe das eine an jene Stelle, welche den Zwischenraum zwischen der Ruptur der Arteria femoralis und dem Ursprunge der profunda bezeichnet, und schnüre es auf dem eingelegten Cylinderchen, wie es oben angegeben wurde, zusammen. Dasselbe geschehe nun auch unterhalb dieser Stelle mittelst des schon eingeführten zweyten Bändchens. Oder er unterbinde mit zwey Schnüren ohne Cylinderchen. Der die Arteria comprimirende Gehülfe höre auf zu wirken. Bluten einige bedeutende Nebenäste, so werden sie auf die gewöhnliche Weise unterbunden. Nach diesem werde die Wunde gereinigt, und der Verband so bestellt, wie er weiter unten aufgestellt ist.

Diese Operationsmethode hat vor der Hunter'schen in diesem Falle folgende Vorzüge.

1) Macht sich der Operateur durch die Eröffnung des Sackes hinlänglich Raum zur Entdeckung, Blosslegung und Isolirung der Arteria femoralis superficialis von der profunda, welches hier nur wohl möglich ist durch Einführung der Sonde in die Schlagader und Aufhebung dieser mittelst jener.

2) Kann der Arzt mit der grössten Sicherheit die Arteria femoralis superficialis oberhalb der Trennung derselben unterbinden, ohne Gefahr zu laufen, oder in die Nothwendigkeit sich versetzt zu sehen, die Arteria profunda mit in den Bund zu nehmen, wobey die

Circulation durch die profunda in den unteren Theilen des Gliedes aufgehoben wird.

3) Kann das etwa bestehende verbreitete Extravasat, welches gewöhnlich äusserst gefährliche Folgen setzt, entfernt werden.

Dieses Alles könnte nicht wohl geschehen, verführe man nach Hunter. — Doch mag selbst in diesem Falle der Anel'schen oder auch Hunter'schen Methode der Vorzug vor dieser eingeräumt werden können, wenn das Anevrysma sehr klein und begränzt ist, und in der Mitte des Schenkels haftet.

X. Die Unterbindung der Arteria glutaea.

Der Kranke werde auf den Bauch gelegt und gehalten. Der Operateur mache einen, drey Zoll langen, an der Spina posterior superior ossis ilei anfangenden, nach der Richtung der Fasern des Musculus glutaeus maximus und gegen den Trochanter major verlaufenden Schnitt durch die Haut und das Fettgewebe; trenne dann weiter, in derselben Richtung, die Fasern des grossen und mittleren Hinterbackenmuskels auf dem unteren Rande des Hüftbeines, wodurch das gesuchte Gefäss entblösst wird. Nun halte ein Gehülfe die getrennten Theile mittelst der stumpfen Häkchen auseinander; der Operateur trachte das Gefäss mit der Arterienzange zu fassen und ein wenig zu heben; dann isolire er es etwas; bringe eine passende Unterbindungsnadel oberhalb der gefassten Stelle hinter dasselbe und unterbinde, wie bekannt.

Sollte die Unterbindung wegen eines falschen Anevrysma Statt finden, so werde dieses Gefäss während des Entfernens des ergossenen Blutes auf dem oberen Rande des Hüftbeinausschnittes mit dem Finger eiligst comprimirt.

XI. Die Unterbindung der Arteria ischiatica.

Die Lage des Kranken sey wie bey X. Der Operateur mache einen, dicht unter der Spina posterior inferior ossis ilei anfangenden, längst der Fasern des grossen Hinterbackenmuskels gegen die äussere Seite des Tuberositas ossis ischii verlaufenden, drittehalb Zoll langen Einschnitt in die allgemeine Decke und das Fettgewebe. So kommt man auf den äusseren Rand des Ligamentum tubero-sacrale, nämlich da, wo es sich an das oss sacrum ansetzt, und findet daselbst die Arteria ischiatica, auf demLigamentum ischio-sacrale aufliegend.

Die Isolirung und Unterbindung des Gefässes werde ferner auf die schon oft angegebene Weise bewerkstelligt.

Da sowohl hier wie bey V. bis dahin, wo man zu dem zu unterbindenden Gefässe, welches mehrere Zolle tief liegt, kommt, mehrere bedeutende Muskelzweige durchschnitten werden, wobey eine den Operateur sehr hindernde Blutung besteht, so ist es sehr rathsam dass während der Operation jeder bedeutend blutende Arterienzweig sogleich unterbunden werde.

Anmerkungen.

Es ist von hoher Wichtigkeit, dass bey jeder Unterbindung der Schlagadern, von welchem Range immer, folgende Momente genau beachtet werden.

1. Um gewiss zu seyn, dass beyde Ligaturen absichtsgemäss wirken, lüfte man die Aderpresse; folgt keine Blutung, so ist die Unterbindung gerathen. Erscheint Blut, so werde ein neuer Bund angelegt.

2. Um nicht vergeblich die erste Unterbindung durch Fehlführen der Nadel zu machen, drücke man, bey gelüfteter Aderpresse, die Schlagader auf die unter ihr eingeführte Nadel. Zeigt sich hierbey kein Blut, so steht die Nadel richtig hinter der Schlagader, und der Bund gelingt.

3. Bluten bedeutende, durch den Operationsschnitt getrennte Nebenäste während der Operation, so sollen sie sogleich un-

terbunden werden. Dasselbe soll auch geschehen nach derselben. Das eine Ende des Bundes werde sogleich dicht vor dem Knoten abgeschnitten.

4. Während des Isolirungsactes lasse ein Gehülfe öfter kaltes Wasser durch die Wunde fliessen, oder das Blut vom Schwamme aufsaugen, damit der Operateur immer genaue Einsicht in die Partie nehmen könne.

5. Die beyden Bünde sollen genau an den Gränzen der kranken Stelle der Schlagader angelegt werden, damit die Nebenäste ausgeschlossen bleiben: jedoch nicht so nahe, dass sie abgestossen werden können, wenn das Gefäss vollkommen getrennt wurde, es sey diess zufällig durch die vorhergegangene Verletzung, oder absichtlich vom Operateur geschehen.

6. Man achte wohl darauf, dass der Zusammenschnürungsgrad der Schlagader genau abgemessen werde mit seiner Wirkung auf lebende thierische Materie und deren Reaction. Geschieht die Zusammenschnürung zu stark, so entsteht, statt adhäsiver Entzündung und Obliteration der Schlagader, suppurative mit vorzeitiger Trennung derselben und tödtlicher Blutung; wird sie zu schwach gemacht, so ist es nicht gewiss, dass die nöthige adhäsive Entzündung eintritt; auch kann die Blutsäule die genäherten Arterienwände auseinander treiben, und den Bund sogar abstossen, wobey nothwendig die Operation, sowohl in dem einen wie in dem anderen Falle, misslingen muss.

7. Man hüthe sich, die unterbundene Schlagader zwischen den beyden Ligaturen zu durchschneiden; denn es führt zu nichts Therapeutischem, und kann Veranlassung zu einer tödtlichen Blutung geben, wie es schon oft der Fall war, obschon mehrere, selbst die neuesten Ärzte, es geschehen wissen wollen. Durch eine zweckgemäss gebogene Lage des Gliedes kann die widrige, bey nicht getrennter Schlagader beobachtet worden seyn sollende Spannung derselben, verhüthet werden.

8. Ist die Schlagadergeschwulst eine unbegrenzte, so werde der Schnitt nur so gross gemacht, als die nöthige Entblössung der Arterie und Entfernung des Extravasats es fordern.

9. Der oben geforderte Grad der Stärke des Zusammenschnürens der Schlagader, wobey n u r ihre innerste und Muskelhaut durch den Bund getrennt werden sollen, kann, als Sache des G fühls, weder durch ein Bey- oder Nebenwort, noch durch eine Zahl bestimmt, sondern nur durch öftere Übungen an Leichnamen, und Untersuchung der unterbundenen Stelle, zur Kenntniss gebracht und sich eigen gemacht werden. Demje-

nigen, der keine Gelegenheit hat, diese Übungen anzustellen (zwar sollte ein Solcher nicht operiren), bedeute ich, dass man weit weniger von einem etwas zu festem Bunde, als von einem zu lose angelegten, zu fürchten hat. — Macht man nach Scarpa die Unterbindung, so sey der Zug des Bändchens nur ein solcher, dass sich die Arterienwände vollkommen und beharrlich berühren, ohne dass dabey die inneren Arterienhäute durchschnitten werden.

10. Der Bund oberhalb der getrennten Stelle der Schlagader werde genau da an der isolirten Stelle angelegt, wo die sie umgebenden und mit ihr verbundenen Theile grenzen. Geschieht diess nicht, so kann leicht, aus mehreren Gründen, eine Berstung derselben Statt finden. Damit diess aber, wie gefordert, geschehen könne, ist es nöthig, dass jeder Punct des Umfanges der Schlagader gleichhoch isolirt, und der Bund so hoch gesetzt werde, als es die mit der Schlagader noch in Verbindung stehenden Theile gestatten.

11. Nach angelegtem Bunde reinige man abermahls die Wunde, und sehe, ob er so angelegt ist, dass er allen bestehenden Forderungen entspricht; man hebe zu diesem Ende die Schlagader selbst mittelst des Bundes etwas in die Höhe, um eine vollkommene und beruhigende Einsicht nehmen zu können. Jeder hierbey bemerkte Fehler erheblicher Art werde sogleich durch Anlegung eines neuen Bundes oberhalb des alten, mit sorgfältiger Verbesserung desselben, gehoben.

12. Die Entfernung und Entfernthaltung der das Blosslegen und Unterbinden der Schlagader hindernden Theile geschehe nicht auf eine ungestümme und rohe Weise, weil sonst eine heftige Entzündung derselben die Folge ist.

13. Überhaupt werde mit der grössten Ruhe, Besonnenheit und Umsicht gehandelt, damit ja keine Verlegenheit Statt findet. Eilen bey der Isolirung und Unterbindung der Schlagader heisst des Kranken Leben aufs Spiel setzen.

Verband.

Nachdem, von I bis XI, die Wunde und deren Umgebung von allem Blutgerinnsel gehörig gereinigt worden ist; bringe man das Glied in eine solche Lage, wobey die verletzten oder gekränkten Theile im Zustande des Erschlafftseyns sich befinden; schneide dann die Enden jedes Bundes bis auf vier Zoll Länge ab; lege sie auf

den kürzesten Wege auf eine benachbarte Hautstelle, schlotternd, an, und befestige sie darauf mit Klebepflasterstreifen. Nachher lasse man die Ränder oder Flächen der Wunde sich so viel einander nähern, als sie es von selbst thun; halte sie in dieser Annäherung durch quer darüber hingeklebte Heftbänder; bedecke weiter die Wundfläche mit trockenen und befestigten Charpiebäuschchen, dann mit einem Leinwandbauschen, und halte das Ganze mit einer Roll-, vierköpfigen- oder anderen, der operirten Partie anpassenden Binde, unverrückbar.

In dem Falle, wo man nach Scarpa von den Leinwandröllchen Gebrauch machte, werde die Wunde bis auf ihren Grund mit Charpiewieken mässig angefüllt.

Nach meiner Erfahrung ist sowohl die mechanische Vereinigung der Wunde, als auch die Ausfüllung derselben mit Charpie, ausser man habe die Röllchen mit in den Bund genommen, schädlich. Denn per primam intentionem heilt eine solche Wunde nicht, eitert also, und der Eiter muss, ist die Wunde vereinigt, sich darin ansammeln und den bekannten Schaden anrichten. Wird die Wunde mit Charpie ausgefüllt, so muss nothwendig die durch den Operationsreitz gesetzte Reitzung vermehret werden, welches gewiss eine sehr erhebliche Schädlichkeit ist. Was man damit erzwecken will, geschieht eben so gewiss und sanfter durch die einliegenden Bünde selbst. Diese nämlich unterhalten stets einen zur Ausführnng des Eiters und Entfernung ihrer selbst, hinreichend offenen Weg.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Fehlführen der Nadel, wodurch entweder die Schlagader neuerdings verletzt, oder die sie begleitenden Nerven und Venen gespiesst, oder mit in den Bund genommen werden;

2) bedeutende Blutung aus Nebenästen;

3) Mitfassen der Collateralgefässe in die Schlinge;

4) Ohnmacht;

5) Zuckungen.

6) unerwartete Hindernisse in der Ausführung der Operation.

Dem ersten begegne man durch Wiederholung der Unterbindung an einer etwas höheren Stelle mit verdoppelter Aufmerksamkeit. Dem zweyten durch auf der Stelle unternommene Unterbindung. Dem dritten, gewahrt man es, durch Lösung des Bundes und neuerdings angestellte Unterbindnng mit Vermeidung des ersten Fehlers. Dem vierten durch Riech - und Labemittel. Dem fünften durch Aussetzen der Operation bis die Zuckungen besänftigt sind; eine so wichtige Operation, wie diese, darf während ihres Bestehens nicht fortgesetzt werden. — Dem sechsten durch eine kalte und ruhige Überlegung dessen, was gegen das Besondere des Falles zu unternehmen ist. Trifft man auf unüberwindliche Hindernisse; kann das blutende Gefäss nicht an einer anderen höheren Stelle mit günstigem Erfolge unterbunden, oder die Blutung nicht auf eine andere Weise gestillt werden, so bewerkstellige man die Amputation.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutung durch Trennung der Schlagader im Bunde, oder durch Berstung derselben oberhalb desselben;

2) Brand der Operationswundentheile;

3) Brand der Gliedmasse unterhalb des Bundes im Ganzen, oder nur zum Theile;

4) ausserordentlich langer Rückstand der Bünde;

5) Schwund des Gliedes;

6) Wundstarrkrampf;

7) Eiteransammlungen;

8) Gelenksteifigkeit;

9) verminderter Grad von normaler Stärke im Gliede;

10) Fortbestehen des Anevrysma am Fusse oder an der Hand, wenn am unteren Ende des unteren Drittheiles des Unterschenkels oder des Vorderarmes die Schlagadern unterbunden wurden.

Nachbehandlung.

Der Operirte erhalte ein Opiat, war die Operation von der Art, dass das Gemeingefühl durch sie heftig ergriffen wurde. — Die Aderpresse werde, vorsichtshalber, am Gliede belassen, jedoch ohne Wirkung. — Das operirte Glied werde auf weiche Kissen, sanft gebogen, horizontal hingelegt, und unterhalb der Bünde mit trockenen, lauen Umschlägen gebäht. Das leichteste und darum das beste Mittel hierzu sind die Wollverleyblüthen. — Das Regimen sey ein strengantiphlogistisches. — Jungen und vollsäftigen Individuen sollen, betraf die Operation einen Arterienstamm, kleine, aber wiederholte Aderlässe gemacht, antiphlogistische Laxanzen oder Clystiere gereicht werden. Schwache und an Säften arme Operirte halte man bloss an das kühlende Regimen: diess Alles jedoch, in der Regel, nur so lange, bis die Gefahr einer Nachblutung beynahe vorüber ist, und keine besonderen Umstände eine Abänderung fordern, also ungefähr durch zwölf bis vierzehn Tage hin. — Der Verband werde erst, wenn Eiterung eingetreten ist, sohin den dritten oder vierten Tag, erneuert; dann täglich ein, auch zwey Mahle auf das Sanfteste und mit Unberührtlassen der Ligaturfaden, gemacht. Liegt ein Cylinderchen ein, so werde diess nach Abnehmung des ersten Verbandes, in der Regel, d. i. den dritten oder vierten Tag nach der Operation, gelöst. Bey schwachen und abgezehrten Kranken soll die Lösung, sicherheitshalber, erst am fünften oder sechsten Tage geschehen, und die Wunde bis da-

hin wegsam erhalten werden. Vaccà Berlinghieri hält das Trennen des Bundes vor dem sechsten Tage für höchst unsicher, und will, dass es niemahls vor diesem geschehe. Bey Lösung des Bundes werde auf folgende Weise vorgegangen. Man löse die Schleife, fasse mit der rechten Hand deren Ende, ziehe sie sanft an, führe an ihnen den linken Zeigefinger in den Grund der Wunde, drücke den Nagel dicht gegen den vom Fadenbändchen gebildeten Knoten, führe dann mit der rechten Hand, während ein Gehülfe die Enden des Bündchens sanft und geschickt handhabt, ein schmales gewölbtes Messer ein, und trenne mit grösster Vorsicht den Bund genau auf dem Röllchen. Kann diess nicht mit Sicherheit geschehen, so werde eine schmale Hohlsonde in die Schlinge gebracht und auf dieser mit der Schere getrennt. Man sey gefasst auf grosse Schwierigkeiten bey diesem Handwirken; gemeinhin muss die Wunde vorläufig unblutig erweitert werden: und auch damit sind noch nicht alle Schwierigkeiten gehoben. Bey der Unterbindung mit einer blossen Fadenschnur ist diesem Missverhältnisse vorgebeugt, weil mit dieser die Schlagader bis zum achtzehnten oder vierundzwanzigsten Tage durchschnitten wird, und dann von selbst abfällt. Sollte sie bis dahin nicht abgehen, so belasse man sie, ihr Schädlichseyn ist durchaus unwichtig. — Nach abgefallenen Bünden kann des Kranken Diät etwas kräftiger bestellt, und ihm erlaubt werden, einige, wiewohl nur sehr sanfte und wohl berechnete Bewegungen mit den benachbarten Gelenken zu machen, und am dreyssigsten oder fünfundfunfzigsten Tage, geht Alles in der Ordnung, das Bett zu verlassen. Nach Unterbindung einer Schlagader vom dritten und vierten Range kann diess auch schon früher geschehen.

Die Nachblutung durch Berstung der Schlagader oberhalb des Bundes, oder durch zu frühes Getrenntwordenseyn im Bunde, fordert die eiligste Unterbindung

an einer höheren, dazu geeigneten Stelle, oder die Amputation. Bis zu dem einen oder dem anderen Verfahren werde die Aderpresse in Wirkung gesetzt. — Der Brand an der Operationsstelle wird meistens durch die Natur bekämpft; laue, nicht aber warme Bähungen können, sollten sie nöthig seyn, in Gebrauch gezogen werden. — Der Sphacel der Gliedmasse fordert ohne weiteres die Abnehmung derselben. Diese werde aber möglichst hoch am Gliede vorgenommen, um gewiss zu seyn, auf einen gesunden Theil der Schlagader zu treffen. Der Brand einzelner Theile, z. B. der Finger und Zehen, erheischt die Amputation der Gliedmasse nicht. Natur und Kunst werden mit diesem Ereignisse, ohne jene heroische Operation, leicht fertig. — Wie dem Rückstande der Bünde ohne Cylinderchen zu begegnen sey, wurde oben gesagt, d. i., man belasse sie, bis sie von selbst abfallen. — Dem Schwunde des Gliedes dienen, nach vernarbter Operationswunde, geeignete Bäder, Reibungen und Einsalbungen. — Den hier so sehr gefährlichen Tetanus bekämpfe man anfänglich (erlaubt es der übrige Zustand des Operirten) durch einen allgemeinen Aderlass, dann durch häufig gegebenes Opium; oder man schlage die Stütz'sche Methode ein. — Den Eiteransammlungen eile man mit dem Messer entgegen, wenn es anders anwendbar ist; oder man wirke mit einer passenden Lage und dem austreibenden Verbande dagegen. — Die Behandlung der Gelenksteifigkeit und des Schwächezustandes des Gliedes ist eine allgemein bekannte Sache. — Wenn das Anevrysma am Fusse oder an der Hand nach der Unterbindung der betreffenden Gefässe noch fortdauert über jene Zeit, in welchen andere heilen, so soll der Sack geöffnet und der schwachen Blutung durch einen gelinden Druck begegnet werden. Derselbe Druck soll auch da in Anwendung kommen, wo die Blutung aus den verletzten Arterien des Fusses und der Hand bey dem, dass derer Äste am

14 *

unteren Ende des Unterschenkels und des Vorderarmes unterbunden wurden, zum Theil noch fortbesteht, oder, erneuert, eingetreten ist.

Von den bekannten Varianten dieses Operationstypus will ich hier keine Erwähnung machen, da meines Bedünkens, keiner mehr die Aufnahme in die Operativchirurgie verdient.

Was die Verschiedenheit des Stoffes zur Ligatur betrifft, darüber werde ich das Nöthige bey der Unterbindung der Gefässe überhaupt, bemerken.

B.
Von der Operation der Schlagadergeschwulst ohne Eröffnung des Sackes.

Anevrysmatische Umstände, welche diesen Operationstypus zunächst indiciren, sind:

1) das Bestehen des Anevrysma in der Kniekehle;

2) eine vermuthete krankhafte Beschaffenheit der Schlagader in der Nähe des anevrysmatischen Sackes oder Krankseyns;

3) wenn es umschrieben und nicht gar beträchtlich gross ist;

4) wenn oberhalb der geforderten Stelle der Bundanlegung noch, die Ernährung des Gliedes sichernde Äste und Zweige bestehen;

5) wenn die Verwundbarkeit des Kranken hoch, doch nicht im widersprechenden Grade, steht;

6) wenn vorauszusehen ist, dass die Schlagader an der anevrysmatischen Stelle nicht vom Nerven- und Blutaderstamme isolirt werden könne;

7) wenn der äusserst seltene Fall eintritt, wo eine Varix anevrysmatica die blutige Operation fordert.

Die Vorbereitungsacte sind durchaus dieselben, wie bey dem Typus *A.* Nur werde der Kranke, betrifft die Operation ein Kniekehlenanevrysma, nicht auf den Bauch, sondern auf den Rücken an den Bettrand der

betreffenden Seite gelegt, wobey der Ober- und Unterschenkel der kranken Seite halb gebogen, nach aussen gerollt, mit Kissen unterstützt und für den Operateur nicht unbequem hochgestellt seyn soll.

Die Aderpresse werde ausser Gebrauch gehalten.

I. Die Unterbindung der Schenkelschlagader im Falle eines Anevrysma in dem Kniebuge.

1. *Act.* Blosslegung der Schenkelschlagader. Ein geschickter und starker Gehülfe, an der gesunden Seite des Kranken stehend, lege seinen Daumen dicht unter dem Poupart'schen Bande auf die Schenkelschlagader, ohne sie zu comprimiren, um im Nothfalle zur Compression derselben bereit zu stehen.

Der Operateur, an der Aussenseite des Gliedes stehend, forsche mit dem Zeige- und Mittelfinger seiner linken Hand nach dem Verlaufe der Schenkelschlagader, indem er von der Stelle an, wo sie unter dem Poupart'schen Bande hervortritt, selbe stets mit erwähnten Fingern bis dahin verfolgt, wo er die Pulse gar nicht mehr, oder doch nur sehr undeutlich, wahrnimmt. Diese letzte Stelle fixire er mit seinem Auge als jenen Punct, auf welchen der untere Winkel des Schnittes fallen soll. Dieser untere Winkel des Schnittes falle ungefähr auf den inneren Rand des längsten Schenkelmuskels, wo er eigentlich die Schenkelschlagader quer bedeckt, und wo die Spitze jenes Dreyeckes sich befindet, welches vom Adductore medio et vasto interno gebildet wird. Vier Zoll oberhalb dieses so eben bestimmten Punctes werde der Einschnitt in die allgemeinen Bedeckungen und Zellgewebe mit dem convexen Scalpell angefangen und in einer etwas schief nach ab- und einwärts gehenden Richtung, d. i. genau nach dem Verlaufe der Schlagader, fortgeführt und da geendet, wo

das Auge den oben angegebenen Endepunct markirt hatte. Oder auch der Schnitt falle in das mittlere Dritttheil des Oberschenkels, nach der Richtung des Verlaufes dessen Schlagader. Nach diesem werde die Schenkelbinde nach derselben Richtung, wie die Haut, mit leichter schwebender Hand, oder auf einer eingeführten Hohlsonde, getrennt. Nun forsche der Operateur nach der sich durch starke Pulse leicht verrathenden Lage der Schlagader, um selbe erforderungsgemäss, durch den

2. *Act.* blosslegen und isoliren zu können. Zu diesem Ende lasse der Operateur den längsten Schenkelmuskel, dessen innerer Rand die Schlagader zum Theile bedeckt, von einem Gehülfen gegen die vordere Schenkelfläche genugsam anziehen, während ein anderer Gehülfe die getrennten Theile nach der entgegengesetzten Richtung an sich - und abzieht. Beyde Gehülfen können sich hierzu zweyer stumpfer zweyarmiger Haken bedienen. Jetzt trachte der Operateur mit der Spitze seines linken Zeigefingers die Schlagader von allen anliegenden Gebilden zu trennen, behufs dessen er wohl einige, mit der grössten Vorsicht und Behutsamkeit geführte, äusserst seichte Schnitte zu beyden Seiten der Schlagader zuweilen machen muss, um nach und nach diesen Finger hinter sie zu bringen, welches wohl angeht, wenn er nicht zu dick ist. Dann hebe er sie allein, oder in Verbindung mit der grossen Schenkelvene bis zum Wundrande der Haut, empor. Ist es der Fall, dass die Vene mit der Arterie zugleich gefasst und aufgehoben wurde, so werde sie entweder mit dem Messer, oder, was räthlicher ist, mit einem Spatel, oder dem Stiele des Scalpells, oder auch mit den Fingern von der Arterie da getrennt, wo sie auf dem Zeigefinger der linken Hand aufliegt.

Da ich diesen Vorgang der Isolirung der Schlagader mit ausserordentlich grossen Schwierigkeiten verbunden fand, so verfahre ich jetzt auf folgende Weise:

Wenn die Schlagader in ihrer Verbindung vor Gesicht liegt, trenne ich sie mit der Schneide des Scalpells mit wiederholten, äusserst vorsichtig und seicht geführten Zügen von den benachbarten Theilen, insbesondere vom Nerven. Hierauf trachte ich durch höchst vorsichtig und seicht, an der inneren Seite der Schlagader geführte Messerzüge die stärkste Verbindung derselben mit der Vene zu lösen, dann mit dem Stielende des Scalpells zwischen Vene und Arterie ein- und durchzudringen, und somit hinter die Schlagader zu kommen. Nun trenne ich die Schlagader auch von ihren hinteren Verbindungen, und zwar immer mit dem Stielende, es sägeweise bewegend, und komme endlich damit an der äusseren Seite derselben, zwischen ihr und dem Nerven, so durch, dass es entblösst dasteht, und halte damit die Schlagader etwas empor. Diese Schlagaderisolirung habe aber nur auf fünf bis sechs Linien Länge Statt, weil sonst der Nährgefässe der Schlagader zu viele zerstört werden, und eine andere Verwandlung, als die der Obliteration derselben, eintreten kann.

3. *Act.* Nun ergreife ein geschickter Gehülfe die Nadel, welche jedoch nur e i n e Fadenschnur tragen soll, und führe sie entweder auf der platten Fläche des Stielendes des Scalpells, oder knapp an dem einen oder dem anderen Rande desselben hinter die Schlagader, während der Operateur mit seinem linken Zeigefinger die, der Spitze der Nadel entgegenstehenden Theile niederdrückt, so weit ein und zwischen der Schlagader und dem Nerven so weit aus, bis das Öhr sichtbar ist, worauf das Messer zurückgezogen wird. Nun drücke der Operateur die Schlagader auf die Nadel, worauf die Pulse unterhalb derselben schweigen müssen, wenn sie richtig hinter derselben steht. Jetzt löse ein Gehülfe die Schnur, und ziehe die Nadel zurück. Hierauf hebe der Operateur mit beyden Schnurenden die Schlagader etwas empor, um sehen zu können, dass

Vene und Nerve hinter und neben ihr unberührt zurückliegen; dann streife er die Schnur so hoch nach oben, als es angeht, und knüpfe sie mittelst zwey einfacher Knoten so fest zusammen, wie es oben bey dem Operationstypus *A* bestimmt worden ist.

Will man aber Gebrauch von dem Leinwandcylinderchen zur Unterbindung machen, und hat man die Schlagader, wie angegeben, isolirt, so gehe man vor, wie folgt. Unter die, mit dem Finger oder dem Scalpellhefte emporgehaltene Schlagader werde die mit einem Fadenbändchen versehene Nadel zunächst am Finger oder auf dem Scalpellhefte eingeführt, und das Bändchen gelöst, worauf die Nadel zurückgezogen wird. Jetzt richte der Operateur das Fadenbändchen gerade, und ein Gehülfe lege das Leinwandcylinderchen auf die Schlagader, und halte es darauf an; worauf der Operateur das Bändchen auf dem Cylinder mittelst eines Knotens und einer Schleife, mit der oben bestimmten Stärke des Zuges, zusammenknüpft.

Anmerkungen.

1. Während des Isolirens der Schlagader werde die Wunde stets mit einem, in kaltes Wasser getauchten Schwamme wohl gereinigt, und das Blut gestillt.

2. Sollte, bevor die Schlagader auf das Scalpellheft gebracht ist, eine Ohnmacht eintreten, und die Pulse nicht mehr wahrnehmbar seyn, so warte man, bis der Kranke sich wieder erhohlt; denn ohne Pulszeichen handelt man höchst ungewiss und unsicher.

3. Da man, um so gewiss und so sicher handeln zu können, wie es die Wichtigkeit der Sache nothwendig macht (wer kennt nicht die vielen Unglücke, die auf diese Operation schon gefolgt, und die vielen Fehlgriffe, die dabey so leicht gemacht werden können, und schon gemacht worden sind?) die volleste Einsicht auf die zu behandelnden Organe haben muss, so rathe ich dem Mindergeübten, dass er, nachdem die Schlagader bloss gelegt worden ist, die Wunde mit einem feuchten kalten Schwamme ausfülle und durch einige Minuten belasse, damit kein Blut dem Isolirungsacte Hindernisse und Schwierigkeiten setze.

4. Der Grund, warum ich nicht das obere Dritttheil des Oberschenkels zur Unterbindungsstelle der Schlagader, wo allerdings die Isolirung derselben leichter ist, als weiter unten, bestimmte, liegt in dem, dass ich der Arteria profunda nicht gerne in die Nähe komme, und die Amputation, im Falle des Misslingens der Operation der Schlagadergeschwulst, nicht in der bekannten gefährlichen Höhe, ausser eine besondere Beschaffenheit der Schlagader zwinge hierzu, angestellt werden müsse.

Übrigens gelten die oben bey dem Operationstypus *A* ausgezeichneten Bemerkungen auch hier.

Der Verband ist derselbe, wie er bey dem Operationstypus *A* angegeben wurde.

II. Die Unterbindung der Armschlagader bey dem Bestehen des Anevrysma in dem Armbuge.

Die Vorbereitungsacte sind dieselben, wie sie bey der Methode *A* angegeben wurden. Die Aderpresse und Sonde sind hierbey entbehrlich.

1. *Act.* Der Operateur stelle sich sowohl am rechten als am linken Arme, an die äussere Seite desselben, nachdem vorläufig der Arm des liegenden Kranken in einem geraden Winkel vom Stamme abgezogen worden ist und so gehalten wird. Nun forsche er nach dem Verlaufe der Schlagader; trenne dann mit dem gewölbten Messer die Hautdecke längs dem Ulnarrande des zweyköpfigen Muskels oder des Verlaufes der Schlagader, durch einen zwey bis drittehalb Zoll langen Schnitt; dasselbe geschehe auch mit der dünnen sehnichten Binde in derselben Richtung, worauf die Schlagader am Rande des zweyköpfigen Muskels zum Theil sichtbar ist. Nun begegnet man dem Mediannerven an der Ulnarseite der Schlagader, und zwey andern sie begleitenden Nerven.

2. *Act.* Der Operateur lasse die bisher getrennten Theile von einem Gehülfen auseinander halten, und von einem anderen die Wunde reinigen; dann trenne er die mit der Schlagader vermittelst lockeren Zellgewebes

verbundenen Nerven, theils mit der Schneide, theils mit dem Hefte des Messers, und lasse sie von der Schlagader entfernt halten. Hierauf bringe der Operateur das schmale Scalpellheft hinter die Schlagader, sie damit von ihrer hinteren Umgebung trennend.

3. *Act.* Der Operateur hebe die Schlagader mit dem hinter ihr stehenden Scalpellhefte etwas empor; führe dann die mit einer Fadenschnur versehene Anevrysmanadel neben oder hinter dem Scalpellhefte von der Ulnarseite her unter die Schlagader ein, und deren Spitze an der Radialseite derselben bis zum Öhre aus; lasse die Schnur, nachdem er sich vom richtigen Stande der Nadel durch die bey I angegebenen Merkmahle überzeugt hat, von einem Gehülfen mit der anatomischen Zange lösen; ziehe darauf die Nadel zurück, und schürze die zwey einfachen Knoten auf die bey I angegebene Weise.

Der Verband ist derselbe, wie er bey der Methode *A* angegeben wurde.

Folgenerscheinungen dieser Methode sind:

1) gänzliches Aufhören der Pulsation in dem anevrysmatischen Sacke;

2) allmähliges Einsinken der anevrysmatischen Geschwulst;

3) Verschwinden des Schmerzes in dem Knie - oder Armbuge;

4) beträchtlich vermehrte Vibration und Pulsation der Collateralgefässe;

5) Verminderung der thierischen Wärme unter dem Normalgrade durch eine gegebene Zeit im Unterschenkel oder im Vorderarme;

6) Gefühl des Ameisenkriechens daselbst.

Üble Ereignisse während der Operation

können dieselben seyn, wie sie nach dem Operationstypus *A* aufgeführt wurden.

Üble Ereignisse nach der Operation.

Nebst denen, nach der Methode *A* erwähnten, kann hier auch noch die Berstung der Schlagadergeschwulst mit ihren Folgen Statt haben.

Nachbehandlung.

Diese ist überhaupt der, auf den Operationstypus *A* folgenden, gleich.

Um der Ankylose des Kniegelenkes und des Armbuges, welche leicht bey langem und stetem Liegen erfolgen kann, vorzubeugen, sollen bey Zeiten sanfte Beugungs- und Ausstreckungsversuche mit dem Unterschenkel und Vorderarme angestellt werden.

Während die Operationswunde zur Vernarbung schreitet, vermindert sich das Anevrysma von Tag zu Tag nach jeder Richtung. Ungefähr am vierzigsten Tage ist das Volumen desselben auf eine sehr kleine härtliche Erhabenheit reducirt, und der Kranke kann das Bett verlassen. Jetzt hat man nur noch durch einige Wochen sogenannte erweichende, öhlichte Mittel auf das Knie oder den Armbug anzuwenden, um derer Beweglichkeit zum Normalgrade zurückzubringen.

Alle Gebilde des Knie- und Armbuges, die obliterirte Schlagader ausgenommen, treten wieder nach Verlauf von sechs bis acht Monathen in ihre Integrität und Function zurück. Nur bey bejahrten Subjecten bleibt ein unbedeutendes Knötchen, ohne üble Folgen, im Rückstande.

Anmerkungen.

1. Da die, auf die angegebene Weise einzulegende Schnur nur jenen Theil der Schlagader umgibt, welcher vom untergeschobenen Scalpellhefte aufgehoben ist, so vermeidet man eine weitere, überflüssige, und, der bösen Folgen wegen, höchst schädliche Isolirung der Schlagader vom Zellgewebe, wobey ganz natürlich die Nähr- und Belebungszweige der Schlagader (vasa vasis), sowohl ober- als unterhalb der Bundstelle, in er-

forderlicher Menge erhalten werden. Durch diess Verhältniss bleibt nun die Schlagader in jenem Zustande, der unerlässlich ist zur Entwicklung der, eine baldige Obliteration der Schlagader setzenden adhäsiven Entzündung. Eiterung und Berstung des Gefässes sind hierbey beynahe allezeit verhuthet.

Einstens hielt man sicherheitshalber für nothwendig, vier Bändchen einzulegen, wovon eines die eigentliche Ligatur bestellen, die übrigen drey aber nur der Art auf die Arterie wirken sollten, dass der Andrang des Blutes auf die Hauptligatur geschwächt werde; oder man hielt sie als Nothschlingen gegen eine mögliche Nachblutung in Bereitschaft. Gegen diesen Vorgang kommt zu bemerken:

a) dass die Schlagader in einer grössern, als nöthigen, Strecke isolirt werden muss, um diese Nothschlingen einlegen zu können, wesshalb das, die Arterie nährende Zellgewebe, und die ihm und der Schlagader Nährstoff zuführende vasa vasorum durch Trennung zerstört werden;

b) dass die übrigen drey Ligaturen die Schlagader der Art reitzen, das eine Entzündung von einem hohen, und darum gefährlichen Grade, wie auch Eiterung in ihr sich bilden, worauf die Schlagader vor ihrer Obliteration brechen, und eine tödtliche, sogenannte Nachblutung entstehen kann;

c) dass man beobachtet habe, dass, wenn die unterbundene Arterie im Bunde bricht, und eine Blutung sich einstellt, die Reserve - oder Nothschlingen auch nichts dagegen vermögen, indem das getrennte Gefäss sich der Art zurückzieht, dass die Nothschlingen darüberher abgestreift, und somit ausser Berührung und möglicher Wirkung gesetzt werden.

In Betrachtung des Gesagten und dessen, dass häufige Beobachtungen der neuesten Zeit ganz zu Gunsten der von mir angegebenen einfachen Unterbindungsweise sprechen, so sind die besprochenen Nothschlingen als eben so schädliche, wie überflüssige Dinge zu erklären. Auch dürfen die Drücker und Schnürer der Schlagadern (presse - et serre artère) bis dahin, wo man von ihnen eine andere, als die bisher geleistete Wirkung beobachtet haben wird, in ihr Vaterland zurückgewiesen werden. Die unglücklichen Ausgänge, welche zuweilen auf die Operationsweise mit dem einfachen Bunde sich ergeben haben, beweisen gar nichts gegen ihre Vortrefflichkeit und Vorzüglichkeit; denn ich beobachtete, dass sie nur unter solchen Umständen Statt fanden, wobey die kranke Schlagader zu keiner Art

Behandlung durch Unterbindung geeignet war, oder wo der operirende Arzt sich eines Missgriffes schuldig machte, z. B. durch nicht genaues Isoliren der Schlagader, durch Isoliren derselben auf einer unnöthig grossen Strecke, durch Anlegung des Bundes in der Mitte, und nicht an der Grenze des isolirten Theiles, durch den Gebrauch einer fehlerhaft gebildeten Schnur und eine unzweckmässige Zusammenziehung derselben.

Um wie viel gewisser und sicherer, d. i. heilsamer, die von Dubois und Assalini in der allerneuesten Zeit vorgeschlagene gradative Schliessung der Schlagader mittelst einer besonderen Maschinenvorrichtung wirken werde, als das gewöhnliche Verfahren, muss der Zukunft zur Entscheidung überlassen werden. Erfahrung, nicht aber Machtsprüche, soll darüber aburtheilen. (Sieh Methoden dieser Operation).

2. Man sey gefasst darauf, bey der Isolirung der Schlagader auf grosse Schwierigkeiten zu stossen.

Dieser Act ist eben so schwer, als er genau durchgeführt werden muss, soll die Operation gelingen. Man biethe daher alle Aufmerksamkeit auf, sey besonnen und kalt, handwirke eben so genau, als zart und geschickt, damit kein Fehlgriff gemacht werde und kein Unglück erfolge.

3. Da die Erhaltung einer grossen Gliedmasse nach unterbundenem Schlagaderstamme derselben, lediglich bedingt ist dadurch, dass die anastomosirenden Äste und Zweige, die unter dem Bunde aufgehobene Function des Stammes übernehmen, und beobachtet wurde, dass auf die, zur Heilung des Anevrysma angewandte Compressionsmethode, wo die Obliteration nur durch einen gradativen Druck, und ein gradweises Annähern der Schlagaderwände vermittelt wird, und sohin den Nebenästen Zeit gelassen wird zu dem nöthigen Lumenvergrössern, während welcher Zeit der kranke Arterienstamm noch in etwas fungirt, der Brand seltner erfolgte, als nach der blutigen Operation: so dürfte allerdings der Versuch einer ähnlichen gradativen unmittelbaren Zusammenschnürung bey der blutigen Operation am Oberschenkel und Oberarme, als ein von der Kunstvervollkommnung gefordertes Verfahren zu betrachten seyn. Ich bin indessen der Meinung, das die zu dem erwähnten Versuche einladen sollenden Beobachtungen weder logisch - richtig, noch genau sind. Denn ich nehme an, dass eine unmittelbare gradweise Zusammendrückung einer grossen Schlagader vermittelst eines Arterienkneipers starren Materiales in drey bis vier Tagen die Obliteration des Gefässes bewirkt haben müsse, wenn

sie gelingen soll, und zwar aus dem Grunde, weil ein solcher Arterienkneiper, wenn er in einer längeren Zeit, als in der erwähnten, in Wirkung steht, die Schlagader so kränken und metamorphosiren muss, dass der Obliterationsprocess nicht mehr Statt finden kann. Wenn nun am Ende von drey oder vier Tagen (eine kurze Zeit), wo die Schlagader, angenommenerweise, ganz geschlossen ist, die Ernährung des Gliedes durch die Nebenäste vollkommen Statt findet, so kann man, ohne sich Gewalt anzuthun, auch annehmen, dass der Lebensprocess in selbem auch schon damahls, wo die Schlagader vermittelst der Schnur plötzlich geschlossen wird und die Nebenäste wenig auf eine ausserordentliche Weise fungiren, in einem solchen Grade von Grösse und Art bestehen werde, dass das Glied vor Auflösung geschützt ist. Denn es gehört wahrlich wenig arterielles Blut dazu, um ein Glied oder Organ durch einige Tage hin so lebend zu bestellen, dass es sich dabey erhalte. Wird dieses wenige arterielle Blut nach dem Bunde mit der Schnur nicht durch die Nebenäste dem Gliede zugeführt, so sind sie krank, oder wie sonst ungeeignet dazu: und der Arterienkneiper kann dann die Sache auch nicht besser machen.

Was dem gradweisen Schliessen eines Schlagaderstammes als Vorzügliches zugesprochen werden dürfte, wäre allenfalls das, dass dabey jenes ungestümme und heftige Andrängen der Blutsäule gegen die plötzlich unterbundene Arterienstelle, welches, nach apriorischen Ansichten und dem Gefühle des Kranken, besorgen lassen sollte, das Gefäss müsse bersten, grösstentheils verhüthet wird. Allein warum geschieht diese Berstung niemahls bey der Unterbindung der Schlagader des Oberschenkels und Oberarmes nach der Amputation dieser Gliedmassen? Gewiss darum nicht, weil der Bund dicht an jene Stelle der Schlagader, wo sie noch mit allen umliegenden Theilen in organischer Verbundenheit steht, angelegt wird. Man darf demnach nur dasselbe bey der Operation des Anevrysma thun, und man wird sich desselben günstigen Ergebnisses erfreuen können.

III. Die Unterbindung der Arteria iliaca externa bey dem Bestehen eines Anevrysma inguinale.

Ist der Standpunct des Anevrysma in der Inguinalgegend; ist es ein eigentliches Anevrysma inguinale,

so steht die Gefahr eben so hoch als die Kunst tief. Es fragt sich nun, was ist hier zu thun? Die Compression findet schlechterdings nicht Statt, da sie nicht, auf alle Punkte des Sackes wirkend, gemacht werden kann, und eben so unsicher ist, als die Unterbindung, denn auch sie setzt die Arteria profunda cruris ausser Wirksamkeit. Soll man also dieser trüben Verhältnisse wegen, oder weil der Fall ein verzweifelter ist, und der Hülfsmittel so wenige und unsichere sind, den Kranken seinem Schicksale überlassen, dem er gewiss unterliegt? — Nein. Ist es denn eine absolute Nothwendigkeit, dass die Circulation in der Extremität bey gleichzeitiger Unterbindung der Arteria femoralis superficialis und profunda schlechterdings und auf immer aufgehoben, und das Glied dem Absterben hingegeben seyn müsse? Allerdings nicht. Zwar stellt sich, das arteriöse System anatomisch und physiologisch betrachtet, keine tröstliche Aussicht, in Bezug auf Hinlänglichkeit der übrigens nicht verletzten Arterien zur Erhaltung der nöthigen Circulation, dar; es scheint nicht, als reichten die Äste der inneren Beckenschlagader, als Arterie vom dritten Range, hin, durch ihre eben nicht zahlreichen Verbindungen mit der Arteria profunda, so viel Blut in den voluminösen Ober- und Unterschenkel zu spenden, als zu dessen Erhaltung nöthig ist. Indessen lehren die glaubwürdigen Versuche der berühmten Ärzte Quattani, Gavina, Clark, Mayer, und Beobachtungen der neuesten Zeit, dass denn doch noch nach Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes der Schenkelarterie, Leben und Ernährung des Gliedes fortan Statt gehabt, und das Leben im Gliede sich behauptet habe.

Ist der unglückliche Fall eines sehr hohen Schenkel- oder Inguinalanevrysma gegeben, und ist es bestimmt, dass der Kranke ohne Kunsthülfe dem Tode ein sicheres und baldiges Opfer seyn werde, welches Verhältniss durch nichts in der Welt abzuweisen ist;

willigt der Kranke in die Operation ein: so soll der Arzt allerdings zur Unterbindung der Schenkelarterie gleich oberhalb der anevrysmatischen Stelle in der Nähe des Schambeinastes, ober- oder unterhalb desselben schreiten. Gerade in einem solchen und ähnlichen andern Fällen zeigt sich die Heilkunst in ihrer höchsten Potenz und die Frucht ihrer Vervollkommnung durch die Chirurgie. Nicht operiren in diesem Falle könnte heutiges Tages für ein an der Menschheit und Kunst begangenes Verbrechen gehalten werden.

Nachdem der Kranke an den Rand des Bettes der kranken Seite gelegt worden und verlässlich gehalten ist, mache der Operateur einen 2, höchstens $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Schnitt durch die allgemeine Decke nach der Richtung des Verlaufes der Inguinalschlagader bis etwas unter das Poupart'sche Band; dann trenne er durch einen zweyten und dritten Schnitt das Zellgewebe und die Fasern des äusseren und inneren schiefen Bauchmuskels, wobey aber besonders darauf geachtet werden soll, dass der hier verlaufende Saamenstrang nicht verletzt werde: wesshalb derselbe gleich nach vollbrachtem Hautschnitte von einem Gehülfen mit einem stumpfen Haken nach innen abgezogen werden soll. Nachdem nun die Muskelfasern, wie gesagt, getrennt worden sind, so erscheint das Bauchfell, welches sich durch seine weisslichte Farbe zu erkennen gibt. Dieses lasse nun der Operateur von einem Gehülfen durch seinen hakenförmig gebogenen Zeigefinger möglichst nach oben hinhalten, damit es auf keine Weise verletzt werde. Das Blut werde fleissig mit einem feuchten, kalten Schwamme aus den Wege geräumt, damit der Operateur stets genaue Einsicht nehmen könne. Nun findet man die Inguinalgefässe von den gleichnamigen Drüsen bedeckt. Diese fasse der Operateur mit der anatomischen Zange, ziehe sie etwas nach aussen ab, und secire sie höchst vorsichtig mit dem Scalpell weg. Ist diess

geschehen, so erscheinen die Gefässe entblösst, und die Schlagader nach aussen und die Blutader nach innen gelagert. Nun fasse der Operateur die Schlagader mit der Kornzange, ziehe sie etwas nach aussen und vorn von der Blutader ab; löse das sie mit letzterer verbindende Zellgewebe mit dem Stielende des Scalpells; führe dann die Nadel, mit einer starken Fadenschnur versehen, unter die Schlagader ein, und handle weiter, wie es oben bey *A*, in Hinsicht auf den Unterbindungsact, bestimmt ist.

Varianten.

Erster. Nach Scarpa.

Man legt den Kranken wagerecht, mit etwas erhöhtem Gesässe, an den Rand des Bettes, und durchschneidet die Bedeckungen der Leiste in der natürlichen Richtung, welche die Arteria femoralis auf der innern Seite der Hüfte nimmt, um aus dem Becken zu treten. Bey einem Erwachsenen fängt man den Hautschnitt einen halben Zoll unter der Spina superior des Hüftbeins, und anderthalb Zoll von derselben gegen die Linea alba an. Von da aus steigt man herab bis in die Nähe des Schenkelbogens, und nicht tiefer, um sowohl den Saamenstrang als auch die Arteria epigastrica zu verschonen. Mit gleichem Zuge trennt man auch im Grunde der Wunde die Aponeurose des Musc. obliquus externus; darauf führt man die Fingerspitze in den untern Winkel der Wunde und schneidet, durch ihn geleitet, die beiden vom Musc. obliquus internus und transversus gebildeten Muskellagen vorsichtig durch, indem man darauf achtet, das darunter liegende Bauchfell nicht zu verletzen, welcher schwere Zufall vermieden wird, wenn man mit der leitenden Fingerspitze das Peritonaeum selbst, gleich bey seinem Erscheinen unter der getheilten Lage des Musculus transversus sanft entfernt. Es befindet sich dann die Spitze des untersuchenden

Fingers unmittelbar auf der Arteria iliaca femoralis nahe am untern Winkel der Wunde, und ein wenig oberhalb des Ursprunges der Arteria epigastrica. Gerade an dieser Stelle steigt die iliaca femoralis von der Seite des Beckens hervor, um sich auf den Horizontalast des Os pubis zu legen, von wo sie dann unter dem Schenkelbogen in den Schenkelbug übergeht. Wollte man die genannte Schlagader jenseits dieser Stelle, gegen ihren Ursprung aus der iliaca communis, blosslegen, so müsste man die Spitze des leitenden Fingers sehr tief in die Beckenhöhle, längs der innern Seite des Hüftbeins einbringen, indem man den Krümmungen nachgeht, welche diese Schlagader beschreibt, um zum Horizontalast des Schambeines zu gelangen, wo sie sich leicht, und gleichsam auf der Oberfläche zeigt. Diess ist daher der günstige Ort zu ihrer Unterbindung, und um so vortheilhafter, als er sich gleich jenseits des Ursprunges der Art. epigastrica befindet. Hier nun macht man die Ligatur mit dem Bändchen, und einem zwischen dasselbe und die Schlagader gelegten, mit Cerat bestrichenen leinenen Cylinder von gehöriger Grösse. Das natürliche Aufliegen der Arterie über der Vene gleiches Namens an dieser Stelle, erleichtert das Anlegen des Bändchens. Man deckt auf das Ganze einen mit weicher Salbe bestrichenen Bausch, den man durch die Spina inguinalis unterstützt. Ist das Subject hinreichend kräftig, so nimmt man am vierten Tage nach geschehener Operation den Verband ab, löst die Unterbindung, indem man das Bändchen auf dem leinenen Cylinder einschneidet, nähert dann die Wundränder, und vereinigt sie, sobald die verminderte Eiterung es gestattet, per primam intentionem.

Zweyter. Nach A. Cooper.

A. Cooper operirte, nach der Beschreibung von Hrn. Hodgson, auf folgende Art: Es wird ein halb-

mondförmiger Einschnitt durch die Bedeckungen, in der Richtung der Fibern von der Aponeurose des äusseren schiefen Muskels gemacht. Ein Ende dieses Einschnitts wird nahe an der Spina ilii liegen, das andere wird sich etwas über dem inneren Rande des Bauchrings endigen. Die Aponeurose des äusseren schiefen Muskels wird dadurch entblösst seyn, und wird nun, seiner ganzen Ausdehnung und der Länge der äusseren Wunde nach, zerschnitten. Wenn der so gebildete Lappen aufgehoben wird, so wird man den Verlauf des Samenstranges unter dem Rande des inneren schiefen, und Quer-Muskels beobachten. Die Öffnung in der fascia, welche eine Besetzung von dem Musculus transversus ausmacht, durch welche der Samenstrang durchgeht, liegt in dem Raume zwischen der Spina anterior superior ilii, und der Symphysis pubis. Die Arteria epigastrica nimmt gerade längst dem inneren Rande dieser Öffnung ihren Lauf, unter welche die Arteria iliaca externa liegt. Wenn demnach der Finger, durch diese Öffnung in der fascia, unter den Samenstrang gebracht wird, so wird er in unmittelbare Berührung mit der Arterie kommen, die an der äusseren Seite von der Vena iliaca externa liegt. Die Arterie und die Vene sind miteinander durch eine dichte Zellhaut verbunden, die zuvor zerschnitten werden muss, damit der Operateur die Ligatur, mittelst einer Anevrysmanadel, um die Arterie anlegen kann.

Dritter. Nach Abernethy.

Abernethy machte durch die Integumenta des Unterleibes einen Längeneinschnitt von drey Zollen, wobey er ein wenig oberhalb des Poupart'schen Ligaments ausgieng, und nach aufwärts die Fortsetzung machte. Der Schnitt war über einen Zoll mehr nach aussen von dem Bauchring zur Vermeidung der Arteria epigastrica angebracht. Dadurch wurde die Aponeurose

des äussern schiefen Muskels entblösst, und alsdann in der Richtung der äusseren Wunde durchschnitten. Der tiefere Theil des inneren schiefen Muskels war auf diese Art bloss gelegt, und wenn man den Finger unter den unteren Rand desselben und des Musculus transversalis einbrachte, so durchschnitt man sie dann mit einem gekrümmten Bistouri in der Länge von anderthalb Zollen. Abernethy führte nun seinen Finger unter den Beutel des Peritonaeum, und führte ihn an der Seite des Psoasmuskels nach aufwärts, bis er die Arterie zwey Zolle über dem Poupart'schen Bande erreichte. Er suchte dabey das Peritonaeum so wenig als möglich zu verletzen; und dasselbe durchaus nicht weiter abzulösen, als nöthig war, um das Gefäss mit seinen zwey Fingern fassen zu können. Die Arterie verrieth sich sehr deutlich durch ihr Klopfen, aber Abernethy konnte seine Finger noch nicht bequem um dieselbe anbringen. Er musste einen leichten Einschnitt auf jeder Seite derselben anbringen, gerade wie man auch dann verfahren muss, wenn man die Arterie am Oberschenkel auffassen will, wo die fascia, die sie in einer tiefen Lage festhält, sehr stark ist. Nach diesen Einschnitten konnte alsdann der Zeigefinger unter die Arterie gebracht werden, den Abernethy sanft darunter führte, um das Peritonaeum hinter demselben zu lassen. Mittelst einer geöhrten Sonde wurden nun zwey Ligaturen um das Gefäss gelegt; wovon die eine so weit, als das Gefäss nach oben abgelöst war, die andere eben so weit nach unten, angebracht wurde. Nun geschah die feste Unterbindung, und eine Durchschneidung des Gefässes in dem Zwischenraume beyder Ligaturen.

Anmerkungen.

1. Fordert die Beschaffenheit des Anevrysma die Eröffnung seines Sackes, so werde auch dieser, wie bey *A*, geöffnet, und ein zweyter Bund angelegt.

2. Setzt das Poupart'sche Band der leichten und sicheren Ausführung der Operation grosse Schwierigkeiten, so schneide man es durch. Die dadurch zu einem Bruche gegebene Veranlassung steht in keinem Verhältnisse mit der Wichtigkeit des Operationszweckes.

3. Bey dem Ausschneiden der Inguinaldrüsen achte man besonders darauf, dass die hier von ihrem Stamme abgehende Arteria und Vena circumflexa ilei nicht verletzt werden; sollte es aber dennoch geschehen seyn, so müssten sie sogleich unterbunden werden.

Verband und Nachbehandlung sind dieselben, wie bey I.

IV. Die Unterbindung der Armschlagader bey dem Bestehen des Anevrysma in der Mitte oder an dem unteren Ende des oberen Dritttheiles des Oberarmes.

Kann die Armschlagader noch zwischen der Arteria profunda und ersten collateralis blossgelegt und unterbunden werden, so geschehe diess, bey höher gesetztem Schnitte, wie es bey II, angegeben worden ist, ohne jedoch den Sack dabey zu öffnen. Geht diess nicht an, so werde die Achselschlagader in der Achselhöhle blossgelegt und vermittelst einer Schnur unterbunden. Das Verfahren dabey ist dasselbe, wie bey *A* beschrieben worden ist.

V. Die Unterbindung der Achselschlagader dicht unterhalb des Schlüsselbeines beym Bestehen eines Anevrysma in der Achselhöhle.

Die Lage des Kranken sey eine sitzende auf einem Lehnstuhle.

Man trenne die allgemeine Decke und den untersten Theil des breiten Halsmuskels zunächst am untern Rande des Schlüsselbeines, und zwar an der Mitte dieses Knochens angefangen, und schief nach unten und aussen gegen den Processus coracoideus gegen

drittehalb Zoll fortgeführt; hierauf werden die Fasern des Claviculartheiles des grossen Brustmuskels nach der Richtung der Hautwunde durchschnitten, und dann der sehnigte Theil des kleinen Brustmuskels beynahe zur Hälfte mit dem Scalpell mit grosser Behutsamkeit quer getrennt. Nun entferne ein Gehülfe mit den beyden stumpfen Haken die Wundlippen; der kranke Arm werde nach aussen und hinten gehalten, worauf die Arteria axillaris sammt Blutader und Nervengeflecht zum Vorschein kommen. Um die Arterie rein vor Gesicht zu bekommen, muss ein Gehülfe mit einem stumpfen Haken den da sie bedeckenden Theil des Armnervengeflechts nach aussen gegen die Schulter hinziehen. Jetzt werde die Schlagader mit der Kornzange gefasst; sanft aufgehoben; mit dem Scalpellhefte von der Vene getrennt; die oben beschriebene Nadel hinter ihr eingeführt, und die Unterbindung, wie es früher zur Kenntniss gegeben wurde, vollendet.

Variant.

Nachdem der Kranke mit etwas abwärts gedrückter Schulter auf einem Stuhle sitzt, und von einem hinter ihm stehenden Gehülfen festgehalten ist, mache der Arzt einen, einen Zoll von dem Brustbeinende des Schlüsselbeines anfangenden, längs des unteren Randes desselben gegen das Acromialende bis zur Furche, welche den Musculus pectoralis und deltoides scheidet, verlaufenden Schnitt. Dann trenne er auf derselben Strecke auch die Verbindungen des Musc. pectoralis vom Schlüsselbein, und schlage sie ein wenig um; darauf stellt sich der Musculus pectoralis minor dar, welcher vom Processus coracoideus anfangend, den untern Winkel des Einschnitts durchkreuzt. Der Operirende setze die Fingerspitze zwischen das Ende des Processus coracoideus und dem untern Rande des Schlüsselbeins, wo er dort die entblösste Arteria subclavia,

umgeben von einer Schlinge des Plexus nervosus brachialis, zugleich mit der Vene gleiches Namens findet. Nachdem die Schlagader von der Vene getrennt, und die Nervenschlinge auf die Seite geschoben worden, mache man die Unterbindung mit Dazwischenlegung des mit Cerat bestrichenen leinenen Cylinders.

Ist die Grösse des Sackes, und die Menge des Extravasats eine solche, dass die Function der supplirenden Gefässe dadurch beschränkt wird, oder auch, dass die Verminderung desselben durch Resorption bis auf eine unschädliche Menge nicht gehofft werden kann; so werde dann, wie bey dem Operationstypus *A*, weiter gehandelt, d. i. der Sack gespalten, und eine zweyte Ligatur angelegt.

Anmerkungen.

1. Da bey Durchschneidung der Muskelpartieen die Arteria thoracica externa beynahe allezeit durchschnitten wird, so muss solche sogleich unterbunden werden. Doch, wird der Arterienstamm oberhalb ihres Ursprunges unterbunden, so soll ein Gehülfe bis dahin die Compression derselben mit einem seiner Finger bewerkstelligen. Indessen trachte man, sie zu verschonen, und die Isolirung der Arterie knapp an der Sehne des pect. min. musculi zu bewerkstelligen.

2. Bey der Operation in der Mitte, oder am untern Ende des oberen Dritttheils des Oberarmes, und der, der Achselschlagader, sey einer der geschicktesten Gehülfen stets bereit, im erforderlichen Falle die Arteria subclavia auf der ersten Rippe zu comprimiren.

3. Sowohl während dieser, als auch der folgenden Operation, soll ein Gehülfe fleissig kaltes Wasser in die Wunde einspritzen, damit der Operateur stets reine Einsicht nehmen könne.

Was oben bey *A* über Verband, mit dem Unterschiede, dass hier eine Art Spica angelegt werden muss, ferner über Folgen und Nachbehandlung gesagt wurde, gilt auch hier.

VI. Die Unterbindung der Schlüsselbeinschlagader bey dem Bestehen eines Anevrysma unter dem Schlüsselbeine, oder am höchsten Puncte der Achselschlagader.

Der Schnitt hierzu falle in die Mitte jenes Dreyeckes, das gebildet wird vom hinteren Bauche des Musculus omohyoideus und dem hinteren Rande des Claviculartheils des Musculus sterno-cleido-mastoideus. Man führe demnach das Scalpell, zwey Zolle oberhalb des Schlüsselbeines am hinteren Rande des Claviculartheils des Konpfnickers es ansetzend, etwas schief nach aussen und unten bis zur Mitte des oberen Randes des Schlüsselbeines durch die allgemeine Decke und den breiten Halsmuskel. Hierbey wird häufig die vena jugularis externa, oder die sich in sie einmündende Cervicalvene zerschnitten, welche dann, bevor weiter operirt wird, unterbunden werden müssen. Darauf trenne man das Zellgewebe, welches die Arteria subclavia mit der Vene und der Nervenverbindung des 5. 6. und 8. Hals- und dem ersten Rückennerven verbindet, mit dem Scalpellhefte, damit ja die quer über dem Omohyoides verlaufende Arteria transversa scapulae nicht verletzt werde, von der sehr oft die Arteria dorsalis scapulae entspringt, in welcher einzig noch die Hoffnung fliesst, dass mittelst ihrer Anastomosen mit der Arteria circumflexa, der Arm ernährt werde. Man hüthe sich, die Subclavia höher, als es angegeben ist, zu isoliren, weil sonst die Art. vertebralis und transversa colli verletzt oder unterbunden werden könnten.

Hat man auf die angegebene Weise die Arterie von ihren Verbindungen gesondert, so hindern jetzt die auf ihr liegenden Halsdrüsen an der reinen Unterbindung. Man fasse sie daher mit der anatomischen Pincette, und trage sie mit der Coope r'schen Schere ab. Nun werden die Wundränder mittelst zwey stumpfer

Haken auseinander gehalten, und die bestimmte Unterbindungsnadel von aussen nach innen unter die Schlagader, ohne die Vene oder einen Nerven anzustechen, oder mitzufassen, eingeführt, und, wie es oben bestimmt wurde, unterbunden.

Anmerkung.

Sollte es nicht füglich geschehen können, die Nadel unter die Schlagader nach Forderung bringen zu können, so werde sie mit der Kornzange gefasst, und zu diesem Behufe emporgehoben. Oder man bediene sich des oben bey der Vorrichtung der Werkzeuge angegebenen, mittelst einer Scheide einzuführenden geöhrten Drahtes.

Der Verband und die Nachbehandlung sind dieselben, wie bey der Operationsweise B. I.

VII. Die Unterbindung der Drosselschlagader.

Dieses Verfahren ist in allen jenen Fällen, wo ein Anevrysma an dem erwähnten Gefässe, jedoch nicht unterhalb jener Stelle, wo der Musculus omohyoideus darüber verlauft, ferner an allen, von der Carotis entspringenden Ästen und Zweigen, seinen Sitz hat, angezeigt.

Die Vorbereitungsacte sind gleich denen bey der Unterbindung der Achselschlagader.

Nachdem ein, hinter dem Kranken stehender Gehülfe dessen Kopf, in senkrechter Stellung an seine Brust andrückend, befestigt hat, mache der Operateur einen Längenschnitt, ihn anfangend an dem Höhenpuncte des Standes des Kehlkopfsringknorpels, und verlaufend nach unten zwischen dem Sternal- und Claviculartheile des Kopfnickers, und zwar zunächst dem äussern Rande des ersteren, d. i. nach dem Verlaufe der Carotis communis, durch die allgemeine Decke und den breiten Halsmuskel, und endend einen Viertelzoll oberhalb des Schlüsselbeines,

Zwey Gehülfen halten nun die Wundränder mittelst der stumpfen Haken auseinander, und ziehen unter einem den Omohyoides nach oben, und die Schilddrüse nach vorne. Dann trachte der Operateur mit dem schneidigen Stiele des Scalpells die Carotis so viel als thunlich, zu lösen und zu isoliren. Darauf fassen neuerdings die Gehülfen sämmtliche, an den Seiten der Schlagader gelagerte und gelöste Organe, und ziehen sie von dieser ab, und zwar die Glandula thyreoidea nach vorne, die Vena jugularis interna, und das Par vagum nervorum nach aussen oder hinten. Jetzt fasse der Operateur die Carotis genau an jener Stelle, welche unterhalb der zu unterbindenden Stelle besteht, mit der Kornzange, und ziehe sie sanft etwas an sich; dann führe er die mit einer passend dicken Schnur versehene Nadel unter ihr zunächst da, wo sie der Omohyoideus bedeckt, ein; löse die Schnur und knüpfe sie, nachdem die Nadel auf demselben Wege zurückgezogen worden ist, auf die bekannte Weise zusammen. — Will man nach Scarpa den Bund anlegen, so werde, statt der Schnur, vom Bändchen und dem Röllchen, auf die oben angegebene Weise, Gebrauch gemacht.

Variant.

Nach Scarpa.

Die Handgriffe bey dieser Operation sind folgende. Wenn der Kranke sich wagerecht hingelegt hat, und von einem Gehülfen sein Kopf zurückgehalten wird, durchschneidet der Wundarzt die Bedeckungen des Halses von der Höhe des Sternum an, aufsteigend längs des innern Randes des Musc. sterno-cleido-mastoideus, in der Länge von etwa zwei Zoll und etwas darüber. Diese Länge reicht hin den Musc. sterno-hyoideus, und sterno-thyreoideus blosszulegen. Wenn man nun das Kinn des Kranken ein wenig gegen die leidende Seite kehrt, um den Musc. sternomastoideus derselben Sei-

te zu erschlaffen, und die beyden Musc. sterno-hyoideus und sterno-thyreoideus sanft auf die Seite gegen die Trachea schiebt, so erscheint die dicke Vena jugularis. Diese Vene würde wegen ihrer bedeutenden Breite, und durch das vom Rhytmus der Athmung bedingte wechselweise Anschwellen und Zusammfallen, die Operation sehr verzögern. Daher drückt sie der Wundarzt sanft gegen die äussere Seite des Halses, und lässt sie dort durch den Gehülfen mit einer Fingerspitze zurückhalten. Unmittelbar unter dem grossen Stamm der Vena jugularis erscheint die Carotis communis. Der Wundarzt durchschneidet dann mit leichter Hand, zwei oder drei Linien lang die dichte zelligte Scheide, welche diese Schlagader einschliesst, wodurch die Absonderung derselben vom Nervus vagus auf einer kleinen Strecke, sehr erleichtert, und das Hinein- und Herausführen des biegsamen eingekerbten Spatels mit dem daran befindlichen Bändchen sehr beschleunigt wird. Man schnürt dann letzteres über dem mit Cerat bestrichenen leinenen Cylinder zusammen, und geht übrigens wie bey den andern Operationen dieser Art zu Werke. Die beste Lage, die man dem Operirten geben kann, ist die mit dem Kopf etwas vorwärts gegen die Brust geneigte; in welcher Lage er durch die dazu geeignete Binde erhalten wird.

Die Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang ist nicht dieselbe, und kann nicht dieselbe seyn, ob man die Carotis communis für die Heilung eines am Halse, oder eines in der Augenhöhle befindlichen Anevrysma unterbindet. Denn in diesem zweiten Falle sind die günstigen Umstände nicht die nämlichen als im ersten, selbst wenn die Verletzung in den Verzweigungen der Carotis statt gehabt haben sollte. Und wenn man es recht überlegt, so gelten für das Anevrysma der Augenhöhle dieselben Gründe, welche bei Verletzungen der grossen Pulsadern des Vorderarms und des Unterschen-

kels in der Nähe der Hand oder des Fusses die Hunter'sche Operation scheitern machen, nämlich der Rückfluss des Bluts durch die ausgebreiteten wechselseitigen Anastomosen. So haben die Verzweigungen der rechten Carotis, gleich denen des Vorderarmes und Unterschenkels, eine freye und weite Gemeinschaft mit denen der linken, und überdiess noch mit denen der vertebrales, wodurch die Vortheile der Unterbindung des Stammes der einen Carotis für die Heilung des, in den entfernten und mit ihren Nachbarn in genauester Verbindung stehenden Verzweigungen derselben gebildeten Anevrysma, ganz oder fast ganz verloren gehen. In dem von mir anderen Orts angeführten glücklich abgelaufenen Falle, scheint mir nach ferneren Beobachtungen wahrscheinlich, dass der gute Ausgang der, nach der Unterbindung des Stammes der Carotis eingetretenen reichlichen Blutergiessungen zuzuschreiben war, welche eine Schwäche des Kreislaufes nach sich zogen, und dadurch die Bildung der häutigen Lagen in dem die Orbita einnehmenden anevrysmatischen Sack bis zu dessen völliger Ausfüllung begünstigten. Delrymple war in einem zweyten Falle von Anevrysma der Augenhöhle, so viel ich erfahren habe, nicht so glücklich als im ersten, denn einige Monathe nach der Operation erschien die klopfende Geschwulst in der Augenhöhle wieder.

Anmerkung.

Während der Operation lasse der Operateur stets die Wunde mit, in kaltes Wasser getauchten Schwämmen reinigen, um immer die genaueste Einsicht nehmen zu hönnen. Wird mittelst des Schwammes dieser Zweck nicht leicht erreicht, so bediene man sich hierzu mit kaltem Wasser gefüllter Spritzen, weiche bey weitem den Vorzng vor den Schwämmen verdienen.

Verband.

Dieser wird bestellt, wie es früher angegeben wurde.

Nachbehandlung.

Auch diese ist, caeteris paribus, gleich jener, welche oben bestimmt wurde.

Aus dem hier bis nun Vorgetragenen lassen sich leicht jene Regeln und Handlungsweisen, nach welchen irgend ein, an anderen Partien und Stellen haftendes, operirbares Anevrysma durch blutiges Eingreifen behandelt werden soll und kann, abziehen.

Vorgang mit dem Arterienkneiper nach Assalini, z. B. am Oberschenkel.

Man lege die Schenkelschlagader am oberen Drittheile des Schenkels *), wie bekannt, bloss; lasse die getrennten Theile mittelst der stumpfen Häkchen auseinander halten. Dann bringe man die Spitze einer Hohlsonde unter die Aponevrose, welche auf der Arterie liegt, indem man mit einem spitzen Bistouri, wie man bey Bruchoperationen die Häute des Bruchsackes einschneidet, eine kleine Öffnung macht. Da sie sehr stark ist und eng mit der Arterie zusammen hängt, so kann sie von weniger erfahrnen Ärzten leicht für das ausgedehnte Gefäss gehalten werden. Hat nun der Arzt einen Theil der Arterie blossgelegt, so trenne er sie auch an beyden Seiten mit Hülfe eines kleinen Spatels einige Linien entlang von den benachbarten Theilen. Jetzt öffnet man die Löffeln *a* des Arterienkneipers (s. Tab. I. Fig. 2, *a*) ein wenig, und schiebe sie zu beyden Seiten um die entblösste Stelle des Gefässes, worauf es dann **) so weit zusammengeschroben werden soll, bis die Schlagaderwände einander so nahe kommen, dass

*) Es versteht sich, unterhalb der Arteria profunda femoris.

**) Wahrscheinlich, denn Assalini gibt es weiter nicht an.

noch einiges Blut durch den anevrysmatischen Sack durchfliessen kann *).

Hat sich der Arzt von der gehörigen Wirkung und Lage (welche sind diese?) des Werkzeuges versichert, so verbinde er die Wunde nach den Regeln der schnellen Vereinigung, lege Charpie um den aus der Wunde hervorstehenden Theil des Kneipers und unterstütze die Arme desselben mit zwey Polstern, welche etwas höher als die Arme selbst seyn müssen, und befestige das Ganze mit einer schicklichen Binde.

Die Verwachsung des Gefässes erfolgt sicher binnen sechzig Stunden. Um sich jedoch zuvor von der Obliteration des Gefässes vollkommen zu überzeugen, und um die Compression augenblicklich erneuern zu können, öffne man bloss den Kneiper um etwa vier Linien, und lasse ihn so noch mehrere Stunden an seiner Stelle. Ist die Obliteration vollendet, so werde das Instrument ausgenommen und die Wunde zur Vernarbung geführt.

Ein Wort über das Angezeigtseyn der Amputation bey anevrysmatischem Krankseyn.

Jeder Erfahrene muss es wissen, dass es bey ein-

*) Ich glaube, Assalini will es so, denn sonst wäre ja der Vortheil dieser Operation, welcher darin bestehen soll, dass, während der Zeit, in welcher die Nebenäste sich allmählig erweitern, das zur Belebthaltung des Gliedes nöthige Blut durch den Arterienstamm noch durchfliessen kann, verloren! Vielleicht ist Assalini auch der Meynung, dass in jenem Falle, wo die Nebenäste sehr leicht und bald sich erweitern lassen, der Arterienkneiper sogleich bis dahin zusammen geschroben werden solle, bis die Schlagaderwände sich so berühren, dass kein Blut mehr durchfliessen kann und derer Verwachsung möglich ist. Im entgegengesetzten Falle wird diess nur bey vorläufiger gradweiser Verengerung erst am Ende der achtundvierzigsten Stunde geschehen dürfen.

zelnen Schlagadergeschwülsten der Gliedmassen solche Stoffmischungs- und Formveränderungen gibt, wobey die blutige Operation weder Gliedes- noch Lebenserhaltungsmittel seyn kann, selbst da nicht, wo sie streng nach den Kunstregeln ausgeübt worden ist. Daher, will man den Kranken nicht reinvergeblich martern, oder gar in Lebensgefahr stürzen, werde die Amputation des Gliedes, statt der Operation des Anevrysma, unternommen:

1) wenn der Brand die Partie bereits ergriffen hat. Einzelne Brandflecken bestimmen jedoch noch nicht dazu.

2) Wenn man gewiss ist, dass das Anevrysma seinen Sitz gerade da hat, wo sich der Stamm der Schlagader in zwey oder drey Äste theilt, und beträchtlichen Umfanges ist.

3) Wenn das Anevrysma ein sogenanntes schwammichtes ist, (Fungus haematodes anevrysmaticus) und einen, nur etwas beträchtlichen Umfang hat.

4) Wenn der Beinfrass eine beträchtliche Verwüstung an einem Gelenke, oder an einer sonstigen Stelle, wo das Anevrysma haftet, angerichtet hat.

5) Wenn es durch mehrere Monathe durch die Compression behandelt wurde, und nicht Raum genug zur Ausstellung der Hunter'schen Methode gegeben ist.

6) Wenn jene Umstände Statt haben, die oben bey den gegenanzeigenden Puncten unter 4, 6, 7, 8, 9, 10 und 11 aufgestellt worden sind.

Ferner werde amputirt bey angestellter Anevrysmaoperation:

1) Wenn während derselben die Schlagader nicht isolirt und rein unterbunden werden kann, zumahl wenn der Venenstamm mit in den Bund genommen werden müsste; weniger bedenklich ist das Mitfassen des Nerven.

2) Wenn eine lebensgefährliche Nachblutung sich

einstellt, der auf keine Weise mit schicklichen Blutstillungsmitteln begegnet werden kann.

3) Wenn die Schlagader an der Unterbindungsstelle, wie immer, metamorphosirt gefunden wird, und eine höhere Unterbindung nicht anwendbar ist.

Anmerkung.

Da diese Operation bey den unter 3) angegebenen Umständen so häufig misslingt, und der Grund dieses Misslingens die meisten Mahle in einem Krankseyn der Schlagader liegt, dass die, gegen Verblutung verwahrende Obliteration derselben verneint oder unmöglich macht, so geht die Forderung hervor, dass die Amputationsstelle bey einem solchen Falle, zumahl wenn das Anevrysma von einer inneren Ursache entstanden ist, möglichst hoch, d. i. entfernt vom Schlagadersacke, gewählt werde, um, nach Gründen der Wahrscheinlichkeit, auf eine gesunde Stelle der Schlagader zu treffen. Es ist daher räthlich, den Oberarm, aber nur diesen, und nicht auch den Oberschenkel, im Falle das Anevrysma hoch gestellt seyn sollte, im Gelenke abzunehmen. — Da jede Amputation am oberen Drittheile des Oberschenkels eine sehr gefährliche ist, so werde die Stelle dazu erst nach der reiflichsten Überlegung und Erwägung der Gesammtumstände, bestimmt, damit, wo möglich, der erwähnten gefährlichen Höhe ausgewichen und dennoch die Schlagader an einer gesunden Stelle durchschnitten werde.

VII.

Die Operation der Blutaderknoten.

(*Cirsotomia*).

Bestimmung.

Durch diese Benennung bezeichnet man jenen operativen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter Werkzeuge und Handlungsweisen ein oder mehrere Blutaderknoten ausgeschnitten, oder verödet werden.

Zweck.

Vernichtung eines Blutaderknotens,

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke.

2) Eröffnung des Knotens und Entleerung des Gerinsels, und

3) Vermittelung cohäsiver Entzündung in den respectiven erweiterten Venenwänden zum Behufe der beabsichteten Obliteration der kranken Vene; oder

4) Ausschneidung des Sackes, oder

5) Unterbindung der Vene, und

6) eine, nach dem Zwecke regulirte Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist ein Blutaderknoten, der:

1) die normale Bildung entstellt;

2) geborsten ist bey ungetrennter allgemeiner Decke, wobey eine beträchtliche Menge ergossenen Blutes gegeben ist;

3) öftere und gefährliche Blutungen veranlasst;

4) mancherley Beschwerden und Schmerzen verursacht und organische Functionen stört;

5) Verletzung der angrenzenden Theile droht;

6) keinem anderen unblutigen Verfahren, z. B. der Compression, weicht.

Anmerkung.

Bey Bestimmung dieser Umstände als anzeigenden, bedenke man, dass der Umfang des Übels ein weit grösserer seyn könne, als er dem Auge und Tastsinne es scheint; denn man hat schon manchmahl während der Operation erfahren müssen, dass die Grenze der besprochenen Krankheit der Blutadern weit tiefer abgesteckt war, als man es vermuthete, erwartete, und das Messer führen konnte.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

1) Wenn nicht alles Venenentartete ausgerottet,

oder nachher kein ausgiebiger Druck, oder keine Unterbindung zum Blutstillen, angebracht werden kann.

2) Wenn bey der Ausschneidung des Venensackes wichtige und unersetzbare Organe zugleich abgetragen werden müssten.

3) Wenn bösartige Geschwüre in der Nähe der Varix bestehen.

4) Wenn die Varix bis in irgend eine Höhle oder bis dahin dringt, wohin das Messer nicht reichen darf.

5) Wenn der Venen viele auf einer Stelle varicös sind, ohne die Gestalt eines scharf begrenzten Büschels zu haben; denn in diesem letzteren Falle, d. i., wo sie büschelartig dastehen, kann noch mit günstigem Erfolge operirt werden.

6) Irgend ein anderer krankhafter oder verdächtiger Zustand der varicösen Venen.

7) Wenn die Varicen das Product einer angezeugten oder Familienconstitution sind.

Verhältniss als verwundend.

Dieses varirt nach der Lage (einer seichten oder tiefen) und Zahl der Knoten; ferner nach der Beschaffenheit der mitinteressirten Organe und Verschiedenheit der Operationsmethode. Im Allgemeinen ist sie, da nur Haut und Venen in ihrer Sphäre gezogen werden, wenig verwundend, also auch nicht gefährlich. Allein es gibt organische Verhältnisse, wobey die Verletzung einer Blutader leicht Entzündung und Eiterung derselben, und diese, da der Eiter ungehindert gegen das Herz hinfliessen kann, höchst gefährliche Zufälle erregen können. Ihre Gefährlichkeit lässt sich demnach niemahls von Vorne bestimmen. Daher diese Operation immer nur bey dringenden und drängenden Umständen angestellt werden soll.

Verhältniss als heilsam.

Nach dieser Ansicht kann von ihr behauptet wer-

den, dass sie ein positiv heilsames Mittel sey, indem ihre Wirkung eine gewisse ist, wenn anders alles Varicöskranke der Vene abgetragen oder verödet wird. Nichts kann sie ersetzen mit gleichem Erfolge. Allein wenn man bedenkt, dass der entfernte Grund dieser Krankheit beynahe allezeit ein constitutionelles Missverhältniss des Gesammtorganism's ist, und dass das Messer diesen Grund weder erreichen noch zerstören kann, so wird die positive Heilsamheit dieser Operation als eine sehr beschränkte angenommen werden müssen. Als Muttermahl, oder in der Form eines solchen, sah ich die besprochene Krankheit dem Messer jedes Mahl weichen.

Methoden.

I. Die Exstirpation mit dem Messer.
II. Die Unterbindung.
III. Die Punction.

A. Die Exstirpation mit dem Messer.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt:

1) ein convexes,

2) ein gerades, und

3) ein schmales gekrümmtes, auf dem gewölbten Rande schneidiges Messer;

4) ein spitziger und stumpfer schmaler Haken;

5) eine anatomische Pincette;

6) eine flach gekrümmte Schere;

7) die oben angegebene, zur Operation des Anevrysma bestimmte Nadel;

8) gemeinhin gebrauchte Unterbindungsgeräthe für Gefässe;

9) Waschschwämme und kaltes Wasser.

Zu den letzteren gehören:

1) Charpie;
2) Tampons;
3) Heftpflasterstreifen;
4) Compressen;
5) eine passende Binde;
6) auch Theden's Wundwasser.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren sollen zwey seyn.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde entweder in eine sitzende, oder, je nachdem die Varix ihren Sitz hat, in eine nach verschiedenen Richtungen bestellte liegende Lage versetzt. So z. B. werde er über den Rand des Bettes gelegt und aufgefordert zu drängen, als wolle er zu Stuhle gehen, wenn der Aderknopf am oder im After besteht.

IV. Entleerung des geraden Darmes. Diese habe, geschieht die Operation am After, darum Statt, damit der Operirte nach derselben nicht bald genöthiget werde, den Stuhl abzusetzen, wodurch der Verband nothwendig zerrüttet wird, und eine Blutung erregt werden könnte.

Operation.

1. Bey über der Varix beweglicher Haut.

Man bilde über dieser eine Querfalte; trenne sie so, dass der Blutaderknoten durch einen Längenschnitt entblösst liegt; dann fasse man den oben angegebenen stumpfspitzigen Haken; führe ihn unter der Vene ein, und hebe sie empor; löse sie von allen Umgebungen und schneide den Sack, das Messer in dem ihm zunächst stehenden gesunden Theile der Vene führend, aus.

Variant.

Nach Brodie.

Wenn eine besondere Varix heftige Schmerzen verursacht, oder ein hartnäckiges, sehr reitzbares vari-

cöses Geschwür veranlasst, oder wo durch Berstung der Varix eine Blutung entstehen kann, soll, wie folgt, vorgegangen werden.

Nach genauer Ausmittelung der bestimmten Lage der Vene, oder des Klumpens von Venen, wovon die Beschwerden hauptsächlich zu entspringen scheinen, bringe man die Spitze des oben unter 3) angegebenen Messers durch die Haut auf einer Seite der Varix ein, und gehe damit zwischen der Haut und der Varix mit einer der flachen Oberflächen nach vorwärts und mit der anderen nach rückwärts gekehrt, bis an die entgegengesetzte Seite. Jetzt drehe man die Schneide des Messers rückwärts, und, indem man das Messer zurückzieht, bewirke man die Zerschneidung der Varix, ohne jedoch die Grenzen der Tiefe dieser zu überschreiten.

2. Bey mit der Varix verwachsener Haut.

Man trenne die allgemeine Decke an der Grenze ihrer Verwachsung mit dem convexen Bistouri nach der Richtnng der Gestalt der Varix; hebe sie sammt der Haut mit dem spitzigen Haken etwas empor; löse sie von ihren übrigen Umgebungen, und schneide endlich die ganze erweiterte Venenstelle im Gesunden aus.

3. Bey geborstener Vene und einem beträchtlichen Extravasate.

Hier werde genau so vorgegangen, wie bey der blutigen Operation des sogenannten falschen Anevrysma mit Eröffnung des Sackes. Jedoch kann, ist das geborstene Gefäss von keinem beträchtlichen Durchmesser, statt der Unterbindung, auch die Compression, womit man meistens auslangt, angewendet werden.

Wurde die Operation auf die Weisen 1. und 2. an einem beträchtlichen Venenstamme geübt, so werde die Vene entweder an ihren beyden, oder wenig-

stens an der vom Herzen entferntesten Mündung, wie gewöhnlich, unterbunden. Bey operirten Asten und Zweigen sichert der, durch den Verband bestellte Druck gegen Blutung, zumahl wenn in der Nähe ein, den Gegendruck vermittelnder Knochen liegt.

4. Bey einen Knaul vorstellender Geschwulst.

Bey diesem werde ungefähr so vorgegangen, wie bey der Ausrottung der Balggeschwülste mit dem Messer. Dieses werde jedoch allezeit in der gesunden Grenze geführt, welche, da nach begonnenem Schnitte die Geschwulst sogleich einsinkt, sich entfärbt und den angrenzenden Theilen gleichartig sich darstellt, vorläufig mit Tinte bezeichnet werden soll.

5. Vorgang bey varicösen Goldadern.

a. Sind die Hämorrhoidalknoten ausserhalb des Mastdarms gelagert, so sollen die Hinterbacken von einem Gehülfen wohl von einander gehalten werden. Der Operateur fasse dann mit der anatomischen Pincette den erhabensten Punct des Knotens, und schneide ihn bis auf ein Drittheil Grundflächenrest mit dem Bistouri, bequemer aber mit der Hohlschere, aus.

b. Oder es werde die Haut über dem Knoten gespalten; dieser dann mit dem spitzigen Häkchen gefasst; von seinen Umgebungen gelösst, und der Sack mit der Schere ausgeschnitten.

c. Dünnstielige, nahe an der Mündung des Afters sitzende, werden ohne weiteres mit dem Messer oder der Schere, an ihrer Basis abgetragen.

d. Sind die Hämorrhoidalknoten innerhalb des Afters gelagert, aber sichtbar, so ziehe man sie mit dem Häkchen heraus. Allein sind sie höher gestellt, so sollen sie durch einen, über sie eingeführten länglichen Tampon, vorläufig durch Anziehen dieses, aus

dem After zum bequemen Fassen herausgezogen werden. Dann werde in beyden Fällen weiter operirt, wie bey *a*.

Das Handwirken mit dem Tampon ist folgendes: man lege über das eine Ende desselben zwey dicke Zwirnfaden kreuzweise übereinander; drehe alle vier Enden an der entgegengesetzten Seite in einen Strang zusammen; tauche ihn in Eyweiss, und schiebe ihn in den Darm über die Knoten ein. Hierauf lüfte man etwas den Strang, um den Tampon locker zu machen; ziehe ihn an sich, wodurch er platt wird, und, bey fortgesetztem Ansichziehen, die Knoten vor sich hertreibt.

Anmerkungen.

1. Hat man Grund zu besorgen, dass nach exstirpirter Varix eine bedeutende Blutung Statt haben werde, so ist es räthlich, vor der Operation einen Tampon in den Darm zu bringen, um sogleich auf das getrennte Gefäss damit wirken zu können.

2. Man sey auf seiner Huth in Bezug auf Blutung; denn nicht allezeit zeigt sich diese an durch Abfliessen des Blutes nach Aussen. Man merke daher sorgfältig auf andere Zeichen derselben auf.

3. Man achte wohl darauf, dass von dem operirten Knoten ein Dritttheil seines Volumens an der Basis zurückbleibe, da dieser Rückstand sowohl gegen langsame, den Darm verengernde Heilung, als auch gegen Blutung schützt.

4. Bilden mehrere Knoten das Operationsobject, so lasse man vor der Hand die kleineren unbetastet. In späterer Zeit mögen auch diese operirt werden.

5. Die blosse Unterbindung der Hämorrhoidalknoten ist ein eben so schmerzhaftes, als gefährliches und, mitunter, sogar tödtliches Verfahren.

6. Verfahren an den Lippen und Wangen.

Ist die Geschwulst sehr seicht gelagert, so werde vorgegangen, wie es unter 1. und 2. angegeben wurde. Allein liegt sie tief; sind mehrere und verschiedene Gefässe zugleich krankhaft beschaffen, wie diess beynahe allezeit der Fall ist, so werde alles Krankhafte durch

die ganze Tiefe der betreffenden Theile umschnitten und entfernt, jedoch mit Rücksicht auf Bildung einer solchen Wunde, die so viel, als möglich, leicht und sicher durch die blutige Nath vereinigt werden kann.

Kann die hierauf folgende Blutung mit kaltem Wasser nicht bald gestillt werden, so ziehe man die bedeutendste Schlagader mit dem Bromfield'schen Haken hervor, und unterbinde.

Verband.

Bey 1. 2. und 4. handwirke man die Vereinigung so gut als es angeht. Bey 3. lasse man die Suppuration eintreten. Bey 5. geschehe dasselbe, nur halte man ernstlich bey operirten inneren Hämorrhoidalknoten den geraden Darm mit, durch eine geraume Zeit eingelegt gehaltenen Charpiewieken ausgedehnt, um Verengerung zu verhüthen. Bey 6. werde die blutige Hasenschartennath angelegt, und durch Vereinigungsklebepflaster unterstützt.

Wurden die Venenöffnungen nach ausgeschnittener Varix nicht durch Unterbindung verschlossen, so werde der Verband dahin regulirt, dass er sie nach Absicht comprimire. Bey diesem letzteren Umstande ist es zuweilen nöthig, dass das betreffende Glied, nach Theden's Weise, eingewickelt werde.

B. Die Unterbindung.

1) Man entblösse durch einen Längenschnitt der Haut die Vene; hebe sie empor; sondere sie von den anliegenden Theilen ab; führe dann ober und unterhalb der Varix einen Faden mittelst der angegebenen Nadel durch, und binde sie an den gesunden, der Varix zunächst liegenden Stellen zusammen. Die von den Ligaturen befasste Venenpartie schrumpft ein, und wird in einigen Tagen nach der Operation, sammt den Faden, ab- und ausgesondert.

2) Ist die Haut mit der Varix verwachsen, so werde die Vene nach vorhin angegebenem Verfahren unterbunden, und dann die vordere Wand derselben, nebst der angewachsenen Hautstelle, ausgeschnitten. Oder auch man exstirpire die ganze Varix mit dem Messer nach angelegten Ligaturen.

3) Es werde die varicöse Venenstelle ohne Eröffnung derselben entblösst; unterhalb ihrer ein Faden eingezogen, und daselbst die Venenstelle zusammengeschnürt, um Verwachsung zu vermitteln. Darauf folgt Verödung der Varix.

4) Nach Ev. Home. Bey Varicen des Unterschenkels werde die innere oder grosse Vena saphena am Knie unterbunden. Indessen hat dieses sonderbare Verfahren das noch nicht geleistet, was Home davon bekannt gab; auch ist es wegen der oftmahls darauf folgenden Entzündung der Vene ein sehr gefährliches.

Anmerkung.

Da diese Methode, in Anwendung gebracht bey Hämorrhoidalknoten, eben so quälende als gefährliche Nebenwirkungen setzt, und ausserdem, in Vergleich mit der Exstirpation mit dem Messer, keinen anderen Vortheil gewährt, als die Verhüthung einer selten beunruhigenden Blutung, so mag die heuttägige Heilkunst nur noch historischen Gebrauch von ihr machen.

Verband.

Dieser besteht in einem, die Operationswunde bloss gegen äussere Eindrücke schützenden.

C. Die Punction.

Bestehen Gründe, die der Exstirpation mit dem Messer oder der Ligatur das Wort nicht sprechen, so verfahre man wie folgt:

1) Man eröffne mit einer Lancette den obersten Knoten; entleere das darin, und in den übrigen enthaltene Blut durch, von unten nach oben gegen die Stichwunde hin gerichtetes Streichen. Jene Knoten, die

durch dieses Handwirken nicht entleert werden können, sollen besonders geöffnet werden.

2) Es werde die varicöse Vene an verschiedenen Puncten ihres Verlaufes mit der Lancette angestochen, oder so verwundet, dass cohäsive Entzündung hervortritt, und dadurch Verwachsung ihrer Wände möglich wird.

3) Bey vielem und festem Blutgerinsel öffne man die knotichte Vene durch einen hinlänglich grossen Längenschnitt, und ziehe die polypöse Masse aus.

Verband.

Dieser besteht in der Vereinigung der Wunde; in Belegung der punctirten oder geöffneten Vene mit einer schmalen dicken Compresse, und in Einwickelung des ganzen Gliedes auf die Weise, dass die kranken Venenwände sich genau berühren, und die zu ihrer Verwachsung nöthige Entzündung, mittelst Druckes, hervorgerufen werde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind bey, an den Gliedmassen angestellter Operation: Nachblutung; heftige Entzündung; Eiterung und Misslingen nach der Punction. Bey um den After oder in ihm geübter Exstirpation: Blutung; Entzündung; Eiterung; Brand; Colik; Verengerung des Darmes: endlich überhaupt Rückfall, so wie auch eine gefährliche Reaction des gesammten Gefässsystemes.

Nachbehandlung.

Der Blutung wird gewöhnlich durch Tamponirung und Druck widerstanden. Der Entzündung begegne man durch kalte Umschläge. Überhaupt werde durch mehrere Tage der strengsten Ruhe gepflogen und eine kühlende Lebensweise beobachtet. — Die Wunde werde wie eine, entweder per primam oder secundam intentionem heilen sollende, behandelt. Bey zu befürchten-

der Blutung aus den Hämorrhoidalgefässen sorge man dafür, dass der Stuhl durch 48 Stunden nach der Operation zurückgehalten werde. Die Verengerung des Darmes verhüthet oder hebt man durch passende Erweiterungsmittel, z. B. durch dicke Bourdonnets oder Zapfen von elastischem Harze oder Sparadrap. Die übrigen üblen Ereignisse behandle man nach der Vorschrift der besonderen Krankheitsheilungslehre.

VIII.

Die Unterbindung der Blutgefässe.

(*Ligatura arteriarum venarumque*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes chirurgische Verfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen ein Blutgefäss an einer bestimmten Stelle gänzlich verschlossen wird.

Zweck.

Dieser ist eine mechanische, die organische Obliteration eines verletzten und blutenden Gefässes veranlassende Verschliessung desselben an der verletzten Stelle, oder in einiger Entfernung davon.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Anlegung der Aderpresse, oder Bestellung eines Druckes auf das Gefäss mit den Fingern, in einiger Fntfernung von der verletzten Stelle, behufs der vorläufigen Blutstillung.

2) Blosslegung der verletzten Gefässstelle mit oder ohne Isolirung, im Falle man dem blutenden Gefässe mit den Unterbindungswerkzeugen nicht ohne diese Vorbereitung zweckgemäss beykommen kann. Ersterer Vorgang soll, wo es wohl thunlich, immer Statt finden.

3) Anlegung einer, mit der Grösse des Gefässes in

Verhälltniss stehenden dicken, festen Schnur, und diess sowohl ober- als unterhalb der Gefässöffnung bey Gefässen vom zweyten bis zum fünften, und, nach Umständen, bis zum sechsten Range, und zwar immer an jener Stelle des Gefässes, welche zunächst jener steht, wo es mit den umgehenden Theilen noch in Verbindung steht. Bey kleinen Gefässen darf man von dieser Regel etwas abweichen.

4) Zusammenschnürung der Schnur in dem Grade oder mit einer solchen Festigkeit, dass die inneren Schlagaderhäute gewiss getrennt werden, und in dem Falle, wo das Gefäss vorläufig gänzlich getrennt wurde, auch noch etwas fester *).

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede Blutung, die dem Leben direct oder indirect Gefahr droht, oder es, wie immer, kränkt, oder endlich auch während einer Operation dem Arzte bedeutende Schwierigkeiten setzt, und wobey es nur einigermassen thunlich ist, das getrennte Gefäss auf irgend eine Weise zu unterbinden. Selbst Gefässe vom fünften und sechsten Range, welche von einem Arterienstamme entspringen und in der Nähe ihres Ursprunges verletzt sind, fordern die Unterbindung.

Gegenanzeigender Umstand.

In dieser Hinsicht besteht kein anderer, als der der Unmöglichkeit, die Unterbindung zu bewerkstelligen.

*) Dieser Grad von Festigkeit des Bundes ist nicht, wie Mancher glauben mag, eine Bestimmung der neuesten Zeit. Schon vor zwanzig Jahren sah ich ihn so fest, wie gesagt, anlegen; und ich selbst zog das zum Bunde bestimmte, sogenannte, aus zwey bis sechs Faden zusammengesetzte, und, während der Anlegung, immer zur Schnur gewordene Bändchen sehr fest, d. i. eben so fest, wie gesagt, zusammen, und zwar allezeit mit gutem Erfolge.

Es versteht sich wohl von selbst, dass man in den Fällen, wo die Blutung durch einen leichten und unschädlichen Druck gestillt werden kann, oder wo mau das Auslangen mit eiskaltem Wasser hat, wie bey manchen, (nicht bey allen) Schlagadern vom siebenten, sechsten, höchstens fünften Range, von der Unterbindung keinen Gebrauch machen soll ausser bey Operationen, wo manches Mahl viel auf eine augenblickliche Blutstillung ankommt. Alle jene Fälle, wo zur Beschwichtigung der Blutung ein starker Druck gefordert ist, oder wo nur stiptische Dinge etwas leisten können, sollen durch Unterbindung behandelt werden; denn der durch letztere gestiftete Schaden ist bey weitem grösser, als man es, im Allgemeinen, glaubt, und durch die Unterbindung angerichtet werden kann.

Verhältniss als verwundend.

Die reine, isolirte Unterbindung, an sich, ergreift das Leben so wenig, dass kaum eine bemerkbare traumatische Reaction sich offenbart; die dadurch gesetzte Verwundung ist sohin beynahe keine. Es wird daher kaum jemahls das kalte Wasser wegen seines stürmischen Einwirkens als Alternativgegenstand der isolirten Unterbindung in dieser Hinsicht gegenübergestellt werden dürfen. Allein wird umstochen, und zumahl etwas roh, d. i. wird viel von den, das Gefäss umgebenden Gebilden mit in die Schlinge gefasst, so ist der Eingriff dieser Operation, wenigstens während mehrerer Minuten, ein mächtiger, und die Reaction zuweilen stürmisch. Jedoch habe ich nie gefunden, dass Convulsionen und Wundstarrkrampf auf die Umstechungsunterbindung gefolgt wären, obschon ich nicht läugnen will und kann, dass diese Zufälle sich dabey schon ergeben haben und ergeben können. Indessen geschieht es, dass, wenn bey Gefässen der zweyten und dritten Ordnung das verletzte Gefäss nicht gehörig von dem

anliegenden anderen Gefässe und Nerven isolirt wird, und diese sohin mitgefasst, oder von der Nadel gespiesst werden, Glied und Leben in Gefahr gerathen, durch Brand oder Blutung unterzugehen.

Verhältniss als heilsam.

In dieser Hinsicht erweiset diese Operation eine solche Positivität von Heilsamkeit, wie sie wenigen Heilverfahren der gesammten Heilkunst zugestanden werden kann; Leben, Nadel, Schnur und eine chirurgische Hand, sind hier eins geworden. Jedoch steht, in Bezug auf Gewissheit und der beabsichteten Wirkung, die isolirte Unterbindung der Umstechung bey weitem vor; denn bey letzterer kann es sich ergeben, dass, bevor noch die unterbundene Gefässstelle organisch geschlossen ist, die Schlinge die von ihr umfassten Nebentheile des Gefässes durchschneidet und ihre Wirkung sonach auf das Gefäss selbst verloren geht. Denn die Schlinge wirkt nur auf das Gefäss mittelst der zwischen ihr und dem Gefässe bestehenden Zwischentheile. Sind diese durchschnitten, und die Schlinge wird nicht nachher um den Betrag der durchschnittenen Theile verengert, was nicht seyn kann, so hört ihr Druck auf das Gefäss und somit auch ihre Wirkung auf. Es müssen demnach die vorher aneinander gedrückten Gefässwände von der Blutsäule auseinander getrieben werden, und eine neue Blutung sich einstellen. Übrigens wird dem unbefangenen Erfahrnen nicht mehr gesagt werden dürfen, dass in kaltem Wasser keine Surrogatwirkung der Unterbindung in Bezug auf Gefässe vom 2., 3., 4. und 5. Range gefunden werden könne (s. Würdigung der vom H. Prof. Kern in Vorschlag gebrachten neuen Methode, Wunden zu behandeln, vom Prof. Zang. Wien 1810, Seite 61 bis 74), und wie demnach diese, die Unterbindung nähmlich, betrachtet sowohl von der Seite

ihrer verwundenden Schädlichkeit, als von der ihrer Heilsamkeit, im Falle ihrer Anwendbarkeit (diese hat dermahl ein sehr weites Feld), nicht nur alle übrigen blutstillenden Mittel weiter hinter sich gesetzt lasse, sondern sogar in vielen Fällen das einzige Rettungsmittel sey. Es wird wohl kaum noch Jemand glauben, dass Druck und stiptische Arzeneykörper, selbst das glühende Eisen, der Unterbindung, in Bezug auf Gewissheit der Wirkung, nur nahe gesetzt werden können. Ihr Gebrauch bleibt demnach nur noch für jene Fälle vorbehalten, wo die Unterbindung nicht Statt finden kann.

Alles, was als Tadel gegen die Unterbindung in den älteren und neueren Zeiten aufgestellt wurde, trifft keinesweges ihre nothwendige Wirkung, sondern die ungeschickte und unzweckmässige Weise deren Ausübung, also den Arzt, und nicht die Sache.

Methoden.

Derer bestehen zwey, als:

I. die unmittelbare oder insolirte, und

II. die mittelbare, oder durch Umstechung gehandwirkte Unterbindung.

Welcher der Vorzug gebührt, ist bereits schon angedeutet worden. Übrigens gilt es als eine therapeutische Maxime, dass die Methode II. nur in dem Falle in Gebrauch gezogen werden solle, wo die Anwendung der Methode I. schlechterdings nicht Satt haben kann. Statt mehrerer Gründe des Vorzuges der ersteren vor der letzteren mag schon dieser allein genügen, dass bey der reinen Unterbindung die innerste und Muskelhaut der Gefässe getrennt wird, was der Fall bey der Umstechung selten oder gar nicht ist.

Vorbereitungsacte zu beyden Methoden.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein convexes und gerades Bistouri oder Scalpell;

2) eine Hohlsonde;

3) der Bromfield'sche Haken und die Arterienzange;

4) Unterbindungsnadeln. Die geeignesten sind die, wie sie bey der blutigen Nath der Wunden beschrieben sind. In einzelnen Fällen tritt jedoch die Nothwendigkeit ein, sich der oben angegebenen Anevrysmanadel zu bedienen.

5) Mehrere gewichste, zehn bis zwölf Zoll lange einzelne Faden und Fadenschnüre von verschiedener Dicke, z. B. aus zwey bis sechs Faden zusammengesetzt, je nachdem das Gefäss von einem kleineren oder grösseren Durchmesser ist. Die dickeste Schnur ist auf der Tafel der Werkzeuge für die Amputation im vierten Theile abgezeichnet.

6) Waschschwämme und Wasser;

7) zwey platte stumpfe Haken zum Auseinanderhalten der Wundlippen.

Letztere bestehen aus: 1) Klebepflasterstreifen.

2) Charpie;

3) einer Compresse, und

4) einer, der verwundeten Partie anpassenden Binde.

II. Gehülfen. Deren sind, nach Verschiedenheit der Lage des blutenden Gefässes, bald einer, bald mehrere erforderlich. Bey seichter Lage des Gefässes und dem Gebrauche der Arterienzange kann, im Nothfalle, die Unterbindung auch ohne Gehülfe bewerkstelligt werden.

III. Lagerung des Verwundeten. Die Lage desselben werde so bestellt, dass der Operateur sicher und bequem handeln, und dem Gefässe leicht beygekommen werden kann.

IV. Vorbeugung des Blutverlustes vor und während der Operation. Zu diesem Behufe werde vorläufig an den Stamm des Gefässes eilig entweder die Aderpresse, oder Ehrlich's Compressorium angelegt.

oder auch ein Gehülfe comprimire ihn mit einem seiner Daumen.

Anmerkung.

Man schlug in der neuesten Zeit, als Geräthe zum Bunde, eine seidene Schnur und auch Darmsaiten vor, vorgebend, dass sie nicht so lange in der Wunde, wie die von Flachs oder Hanf, als fremde Körper bestehen dürften, indem sie die Natur, als animalische Dinge, bald auflöse und aufsauge. Der Vorzug dieser Art Bundmateriales soll in dem bestehen, dass man die Enden solcher Bünde dicht am Knoten abschneiden, den Bund zurücklassen und die Wunde darüber her vereinigen und per primam intentionem, da der Bund nicht als fremder Körper betrachtet wird, zur Heilung führen könne, wass der Fall mit dem flächsernen Schnüren nicht ist. Auch will man ferner damit jene Eiterung verhüthen, welche als Anlass zur Berstung des Gefässes und darauf folgenden Nachblutung, angeschuldigt wird.

Darüber erlaube ich mir folgende Bemerkungen: 1) Ist das animalische Bundmateriale, als todter Körper, für den lebenden Organismus eben so gut, wie das flächserne, ein fremder Körper, seine Wirkung muss demnach in den ersten sechs Tagen nach der Operation, d. i. in jener Zeit, wo die Hauptwirkung des Bundes, nämlich Anlass zur Obliteration des Gefässes, vollendet seyn muss, soll sie gelingen, eine und dieselbe seyn. Wenn demnach 2) durch den flächsernen Bund die angebliche gefährliche Eiterung veranlasst werden kann, so ist diess auch der Fall mit dem animalischen. 3) Ist es gegen die Erfahrung, dass das vegetabilische Bundmateriale, vorausgesetzt, der Bund sey gehörig angelegt worden und die unterbundene Schlagader zur adhäsiven Entzündung und Obliteration geeignet, die besprochene Eiterung verursache; denn es sind der Fälle dieser Art viel zu wenige, und die jedes Mahl bestandenen Gründe dieses Ereignisses viel zu wenig eingesehen, erkannt und erklärt, um das, was beliebig daraus gefolgert wurde, mit Grunde daraus folgern zu können. Würde man vielleicht nicht auch dasselbe von den animalischen Bünden sagen können, wenn sie, statt durch zehn Jahre her und selten, durch Jahrhunderte her und häufig, wie die vegetabilischen, wären in Anwendung gebracht worden? 4) Sind mehrere Beobachtungen gegen das Gelingen der schnellen Vereinigung bey zurückstehendem animalischen Bunde. Man sah schon einige Mahle auf eine höchst bedenkliche Art in der Tiefe der organisch-vereinig-

ten Operations- oder Bundstelle, Eiter sich bilden, und zwar darum, weil der animalische Bund noch zurück, also nicht aufgesogen war. Die Zukunft muss demnach über den Vorzug des einen Materiales vor dem anderen, entscheiden.

I. Vorgang bey unmittelbarer oder isolirter Unterbindung.

a) Bey, von der Wunde aus, d. i. ohne vorläufige Blosslegung des Gefässes zu unternehmender Unterbindung.

Nachdem vorher die Wunde vom Blutgerinsel oder von sonstigem Fremdartigen gereinigt worden, und die Partie, ist sie eine Extremität, in eine etwas gebogene Lage versetzt worden ist, ergreife der Operateur, stehend oder knieend, den Bromfield'schen, eine Knotenschlinge von ungefähr drey bis vier Linien Durchmesser tragenden, Haken wie eine Schreibfeder, zunächst am Stielende; setze ihn in die untere Wand des Gefässes, mehr oder weniger von der durchschnittenen Stelle entfernt, ein; ziehe diess behuthsam aus den Weichtheilen hervor, und halte es bis zur vollendeten Unterbindung in dieser Lage unbeweglich. Nun fasse der, seitrückwärts dem Operateur stehende Gehülfe die Knotenschlinge auf folgende Weise: die beyden Enden lege er auf den Mittel-, Ring- und Ohrfinger seiner beyden Hände, die beyden Zeigefinger hinter, und die zwey Daumen vor den Ringtheil der Schlinge, und fasse sie mit diesen; dann streife er sie vom Haken auf das Gefäss, und auf diesem möglichst tief hinter die verletzte Stelle, die gleichsam in die umgebenden Weichtheile eindrückend. Jetzt beuge er die, die Schlingenenden tragenden Finger, so zwar, dass sie gleichsam von diesen eingezwängt werden, und setze diese Beugung, unter der zugleich Statt habenden Bewegung dieser Finger nach aussen gegen den Cubitalrand zu, fort bis auf den höchsten Grad, wobey die Schlinge nothwendig bis

auf den geforderten Zusammenschnürungsgrad verengt und die Unterbindung vollbracht wird. Während dieses Zusammenziehungsactes aber wirke er unausgesetzt mit seinen Daumen und Zeigefingern auf den Ringtheil der Schlinge, um zu verhüthen, dass diese zurückweiche und das Gefäss zu seicht, oder zu nahe an seiner Öffnung unterbunden werde; denn sonst könnte der Bund leicht vor der Zeit abgestossen werden. Hierauf fasse der Arzt die Schlingenenden abermahls, und ziehe die Schlinge wieder zusammen, damit die nöthige Festigkeit gewiss erzielt werde. Ein festes Zusammenschnüren des Gefässes ist hier um so nothwendiger, da es nicht isolirt, sondern immer mit etwas zunächst liegendem Zellstoffe gefasst und hervorgezogen wird. Hierauf werde dann ein zweyter einfacher Knoten auf dem ersteren gemacht.

Im Fall der Operateur sich nicht auf den, die Zusammenziehung der Schlinge bestellenden Gehülfen verlassen kann, übergebe er diesem, nachdem er das Gefäss gefasst und hervorgezogen hat, den Haken, und bewirke die Zusammenschnürung selbst.

Ist der Operateur mehr vertraut mit der Handlungsweise mittelst der Arterienzange, mit welcher überhaupt leichter umzugehen ist, als mit dem Haken, so bringe er auf diese die vorgerichte Knotenschlinge; fasse damit die untere oder eine der Seitenwände des Gefässes, oder, besser, die ganze Wandung desselben; ziehe es an sich, und lasse unterbinden, wie es vorhin angegeben wurde. In dem Falle aber, wo kein Assistent zu Gebothe steht, schliesse er, nach gefasstem Gefässe, die Zange mittelst des Schubers, und lasse sie frey herabhängen. Dann ergreife er die Schlinge; schiebe sie von der Zange auf das Gefäss und unterbinde weiter, wie oben die Anzeige gestellt wurde.

Sollte das Gefäss durch sehnichten Zellstoff so ge-

halten seyn, dass es nicht so weit hervorgezogen werden könnte, als es zur gewissen Haltbarkeit des Bundes nöthig ist (das Ende grösserer Schlagadern soll wenigstens drey Linien unterhalb des Bundes hervorstehen), so werde es mit der Zange oder dem Haken gefasst, angezogen und auf drey Linien Länge von den umgebenden Theilen gelöst, und dann erst unterbunden.

Anmerkungen.

1. Man achte darauf, dass für Arterien-Stämme und starke Äste dicke Fadenschnüre, z. B. aus 3, 4 bis 6 Faden bestehend, genommen werden. Zu dünne Schnüre können die Zellgewebehaut vor der Zeit durchschneiden; zu dicke können die zu trennende Muskel- und Schleimhaut ungetrennt lassen, in welchen beyden Fällen eine gefährliche, oder tödtliche Nachblutung entstehen kann. Auch sollen die Schnüre gleichartig dick seyn.

2. Soll der Endzweck der Operation, nämlich die organische Verschliessung des blutenden Gefässes, gewiss erreicht werden, so muss der Grad der Zusammenziehung der Schlinge schlechterdings der seyn, wie er oben bestimmt ist. Auch ist es von Wichtigkeit, dass die Schlinge der Schnur nicht schief, sondern gleich hoch mit jedem Puncte derselben angelegt werde. Der Zug mit den Enden der Schlinge geschehe allezeit in der Richtung, in welcher sie vom Knoten ausgehen, d. i. rein quer, oder senkrecht auf die Achse des Gefässes.

3. Man sey auf seiner Huth, um beym Fassen und Hervorziehen des Gefässes keinen Nerven mitzuergreifen. Bey kleinen Gefässen ist diess zwar unvermeidlich; allein kleine Nerven können ohne Schaden mit in den Bund genommen werden.

4. Bey nothwendiger Wirkung der Aderpresse und somit gehemmter Blutung, lasse man sich die Lage des zu unterbindenden Gefässes durch angiologische Kenntniss, und jene weisslichte Zirkellinie, die der Wundrand der durchschnittenen Arterie darstellt, deuten.

5. Obschon die Mehrzahl der Ärzte heutiges Tages den sogenannten chirurgischen Knoten aus der chirurgischen Technik verbannt hat, so mag doch die wiederholte Warnung gegen dessen Gebrauch hier abermahls am rechten Platze stehen. Denn er hat nichts für sich als eine höchst gefährliche Unsicherheit und Ungewissheit seiner Wirkung, eine schwierige Anlegung

und Schürzung, und eine solche Lüftung oder Lösung, im Falle die eine oder die andere von besonderen Umständen gefordert seyn sollte.

6. Handelt es sich um die Unterbindung, z. B. der Schenkel-, Oberarm-, Achsel-, Schlüsselbein- und Halsschlagader, so werde die Ligatur genau so gehandwirkt, wie es bey der Operation des Anevrysma derselben angegeben wurde.

7. Ist das zu unterbindende Gefäss eine Arterie vom zweyten, dritten und vierten Range, oder ein bedeutendes anastomosirendes, so werde eben sowohl ein Bund ober- als auch unterhalb seiner verletzten Stelle, angelegt.

8. Bey Hautgefässen werde die Arterie weder bedeutend hervorgezogen, noch die Schlinge ängstlich tief gesetzt. Die Unterbindung gelingt auch schon da, wo die Schlinge knapp hinter dem Haken oder der Zange angelegt wird. Auch sey man in diesem Falle nicht beflissen, das Schlagäderchen isolirt zu unterbinden; d. i. man nehme mit in den Bund, was mit dem Haken oder der Zange gefasst wird.

b) Vorgang bey zu enger Wunde oder zu tief liegendem Gefässe.

Im ersten Falle erweitere man die Wunde nach Bedarf, und zwar auf die Weise, wie es, in Beziehung auf diesen Punct, bey der Wundenerweiterung angegeben wurde, und handle dann weiter, wie bey *a.*, im Falle das Gefäss dann gehörig gefasst werden kann. Im zweyten muss dass Gefäss auf einer bestimmten Strecke seines Verlaufes blossgelegt, isolirt und so unterbunden werden, wie es bey der Operation des Anevrysma aufgestellt wurde. Die Richtung der Blosslegung wird zunächst bestimmt durch die besondere Lage und Beschaffenheit der Umgebung des Gefässes. Anatomische Kenntnisse müssen sohin die Schnitte leiten, welche jedes Mahl nach der Richtung des Verlaufes des blutenden Gefässes gemacht werden sollen. Um in einem solchen Falle gewiss zu seyn, weder die Schlagader mit der Nadel zu spiessen, noch einen Nerven oder eine Vene mitzufassen, führe man eine, an ihrem Knopfende flach gebogene Sonde durch die ver-

letzte Stelle in das Gefäss, und hebe es damit etwas empor, wobey sodann die Isolirung desselben leichter geschehen, und die Nadel sicher geführt werden kann. Bestehen unüberwindliche Schwierigkeiten, oder Gefahr, diess zu thun von der Wunde aus, so bewerkstellige man die Unterbindung auf die Art und Weise, wie es bey der Operation des Anevrysma ohne Eröffnung des Sackes angegeben ist. Da aber hierbey eine Blutung aus jenem Theile der Schlagader, der unterhalb der verletzten Stelle besteht, Statt finden, oder in vierundzwanzig Stunden aus dem oberhalb dieser bestehenden, sich wieder einstellen kann, so muss nebstbey noch ein angemessener Druck auf die verletzte Gefässstelle selbst, bewerkstelligt werden.

II. Handlungsweise bey der Umstechung.

a) Wenn das blutende Gefäss seicht liegt, oder, wie z. B. nach Amputationen, auf der Oberfläche der Wunde ergreifbar ist.

Der Operateur fasse die mit einem Faden oder einer Fadenschnur versehene Nadel auf die Weise, dass der Daumen seiner rechten Hand auf die convexe, der Zeige- und Mittelfinger auf die concave Fläche zu liegen kommen; dann steche er sie eine, oder eine halbe Linie unter der Mündung des Gefässes, und ungefähr eine halbe oder drey Viertheil einer Linie von den Seitenwänden desselben entfernt, von unten nach oben in die Gefässumgebungen, und zwar wieder, nach Verhältniss seiner Grösse, und seiner mehr oder weniger tiefen Lage, oder seines Zurückgezogenseyns, drey Viertel-, eine, zwey, auch drey Linien tief ein, und steche sie in einer Entfernung von einer oder andertbalb Linien oberhalb der Gefässmündung wieder, indem er den Öhrtheil der Nadel der verwundeten Partie nähert oder ihn senkt, aus. Hierauf führe er die Nadel, die

Finger auf ihren Flächen wechselnd, genau nach denselben Regeln, wie das erste Mahl, am Gefässe von oben nach unten ein, und steche sie unterhalb desselben, dem ersten Einstiche gegenüber, aus. Oder der Operateur steche die Nadel, sie haltend, wie es vorhin angegeben wurde, unter und zunächst neben der Gefässmündung in die Weichtheile ein, und führe sie auf die gesagte Weise neben dem Gefässe nach oben und vorne oder gegen sich, so, dass sie an der Seite des Gefässes beynahe einen halben Zirkel beschreibt, dessen Sinus gegen den Verlauf desselben gerichtet, und dessen Enden auf der Oberfläche der Wunde gesetzt sind. Dieses Handwirken werde nun auf der anderen Seite des Gefässes in umgekehrter Richtung, d. i. von oben nach unten und vorne, wiederholt. Nun ergreife der Arzt die beyden Fadenenden und bilde eine Knotenschlinge. Den Knotentheil dieser und die Schlingenenden fasse er dann so, wie es oben bey der Unterbindungsweise mit dem Bromfield'schen Haken angegeben wurde; drücke dann den Knotentheil mit seinen Daumen mehr oder weniger unter dem Gefässe in die Weichtheile ein; ziehe, wie bey *a*), die Schlinge zusammen, und schürze weiter den ersten und dann den zweyten einfachen Knoten. Es ist wohl begreiflich, dass bey dieser Unterbindungsweise, da so viele das Gefäss umgebende Weichtheile mit in den Bund genommen sind, die Schlinge auf das Festeste zusammengezogen werden solle und müsse, wenn man vor einer Nachblutung gesichert seyn will.

c) Wenn die Blutung aus alienirten Gefässen des Wundrandes einer, wie immer, entarteten Membran, oder eines solchen Zellgewebes Statt findet.

In diesem Falle werde an jeder Stelle der Membran, woraus Blut fliesst, eine Schlinge, nach Art der Sutura transgressiva, angelegt und jeder Heft einzeln

zusammengezogen. Geht diess aber nicht an, oder geschah es vergeblich, und andere blutstillende Dinge reichen nicht zu, so werde das Substrat der blutenden Gefässe, ist es ausführbar, mit dem Messer ausgerottet. Letzteres geschehe auch mit dem Zellgewebe, und zwar geradezu.

Verband.

Man schneide die Schlingenenden bis auf drey oder vier Zoll Länge ab, und befestige sie, nachdem die Wunde und ihre Umgebung gehörig gereinigt wurden, mittelst eines Klebepflasterstreifes auf der allgemeinen Decke nach einer Richtung, in welcher sie den kürzesten Weg in der Wunde beschreiben. Dann werde die Wunde, ist keine beträchtliche Eiterung zu befürchten, vereinigt, unvereinigt aber gelassen, wenn man besorgen muss, der Bund dürfte die Eitermenge nicht genügend ausleiten. Hernach werde sie mit einem Charpiebäuschchen und einer Compresse bedeckt und das Ganze mit einer passenden Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Unterbindung.

1) Zu lose Zusammenschnürung;

2) Verletzung des zu unterbindenden, oder neben liegenden Gefässes und Nerven;

3) Mitfassung eines Nerven und einer Blutader, oder des einen oder der andern in den für die Schlagader bestimmten Bund.

Der erste und zweyte Fall fordern die Wiederholung der Unterbindung auf der Stelle, mit sorgfältigerer Handwirkung derselben. Der dritte, betrifft es keinen Nerven- oder Venenstamm, kann ungeändert bleiben, sonst aber müsste der alte Bund gelöst und ein neuer angelegt werden. Es versteht sich übrigens von selbst, dass die zweyte Ligatur etwas höher oder tie-

fer, je nachdem es eine Schlag- oder Blutader betrifft, angelegt werden müsse.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Nachblutung, welche zuweilen erst den zehnten oder zwölften Tag nach der Unterbindung sich einstellt und öfter wiederholt;

2) bleibender oder vorübergehender Verlust der Empfindung;

3) Krämpfe;

4) Absterben eines Theiles oder des Ganzen einer Gliedmasse unterhalb der unterbundenen Stelle der Schlagader;

5) heftige Entzündung und Schmerz;

6) Eiteransammlung;

7) im seltensten Falle, Tetanus;

8) verspätetes Abfallen der Ligatur.

Nachbehandlung.

Im ersten Falle muss die Unterbindung wiederholt werden. Da man aber gemeinhin von der Wunde aus nicht mehr zur verletzten Gefässstelle kommen kann, so bleibt nichts anderes übrig, als die Schlagader oberhalb dieser blosszulegen und zu unterbinden. War diess fruchtlos, und sind andere Blutstillungsmittel weder anwendbar, noch befriedigend wirksam, so werde, betrifft es eine Gliedmasse, noch bevor es zur Erschöpfung des Kranken kommt, amputirt. Im zweyten dienen in der Folge Bäder und reitzende Dinge. Es ist sehr gewagt, wenn gleich nach der Unterbindung von reitzenden und erhitzenden Dingen Gebrauch gemacht wird. Diess gilt auch in dem Falle, wo man den Brand des Gliedes damit verhüthen will. Denn es findet leicht dabey Überreitzung Statt. Im dritten reiche man Anodyna. Im vierten werde, betrifft es eine Gliedmasse, amputirt, im Falle das Ganze derselben abgestorben

wäre. Einzelne brandige Theile werden oft von der Natur ausgestossen bey brauchbarer Erhaltung des Übrigen. An anderen Partieen trete die Behandlung des Brandes ein. Im fünften werde die Methodus antiphlogistica und sedativa in Anwendung gebracht. Im sechsten handle man nach darauf sich beziehenden, besonderen Heilvorschriften. Im siebenten werde kräftig mit Opium gewirkt. Sollte aber dessen Wirkung der Absicht nicht entsprechen, so werde die Ligatur entfernt, und dann, wenn diese an dem Arterienstamme einer Gliedmasse gemacht war, und die Obliteration bis dahin nicht erfolgt ist, leider amputirt. Gegen den achten ist weiter nichts zu thun, als ihn der Natur zu überlassen.

Übrigens werde der Fall behandelt wie eine, mit einem fremden Körper complicirte Wunde. Bey jeder Verbanderneuerung gehe man vorsichtig mit der Abnehmung der Verbandstücke um, damit nicht die darin zuweilen verwickelten und damit verklebten Ligaturfaden vor der Zeit ausgerissen werden.

Nach Verhältniss der Grösse des Gefässes werde bald am dritten, bald aber auch erst am achten, zwölften und achtzehnten Tage der Versuch des Ausziehens des Bundes gemacht. Man sey bey diesem Ausziehungsversuch äusserst vorsichtig. Denn es könnte sich treffen, dass die an der Bundstelle kranke Schlagader zerrissen und, wegen noch nicht vollendeter und fester Obliteration des Gefässes, eine neue Blutung sich einstellen dürfte, wie ich es schon einige Mahle beobachtete. Geht der Faden nicht sehr leicht ab, so belasse man ihn. Wenn man aber gewiss ist, dass das unterbundene Gefäss obliterirt ist, und die Ligatur fällt dennoch nicht ab, und seine Lage ist weder sehr tief, noch die Wunde sehr enge (sehr seltene Erscheinungen und daher auch das dagegen vorgeschlagene Verfahren selten anwendbar), so werde eine dünne Hohlsonde zwi-

schen das Gefäss und den Bund gebracht; auf dieser eine schmalblätterichte Schere eingeführt, und die Ligatur durchschnitten. Dieses widrige Verhältniss ist gemeinhin die Folge von nicht gehörig fester Anlegung der Schlinge. Daher sollte man auch schon desshalb dem Bunde jedes Mahl jene Festigkeit oder Stärke des Zuges geben, wie ich es schon öfter erwähnt habe. Zu dicke Schnüre sind auch oft der Grund davon.

Die Lebensweise des Verwundeten sey in den ersten sechs Tagen, und manches Mahl auch darüber, die kühlende. Fleischbrühe und Mandelmilch sollen als Nährmittel dienen. Körper und Geist sollen in strenger Ruhe erhalten werden. Nur in dem Falle, wo durch Blutung Erschöpfung in einem hohen Grade veranlasst wurde, werde von der Methodus restaurans, jedoch mit äusserster Vorsicht, Gebrauch gemacht.

Endlich werde der Verwundete, im Falle ein Arterienstamm oder ein bedeutender Ast unterbunden wurde, durch mehrere Tage nach der Operation unter den Augen eines geschickten und gefassten Arztes gehalten; ferner sollen ein vollständiger Apparat zur Wiederholung der Operation, und sonstige Blutstillungsmittel, vorgerichtet und bereit gehalten werden.

IX.

Die blutige Nath der Wunden.

(*Sutura vulnerum cruenta*).

Bestimmung.

Unter diesem Technicimus versteht man gemeinhin die Vereinigung blutig getrennter Theile durch, mittelst einer, nach einer bestimmten Form gebildeten Nadel und eines Fadens gebildete Hefte, und mitunter auch noch mittelst anderer Geräthe.

Zweck.

Dieser ist: mechanische Verbindung der durch Verwundung getrennten Theile, um eine organische möglich zu machen.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Reinigung der verwundeten Partie von allem Fremdartigen, worunter auch Blutgerinnsel gehört;

2) eine solche Lage und Stellung der Partie, durch welche die Aneinanderbringung der getsennten Theile begünstigt wird;

3) eine zweckdienliche Führung der Nadel, und ein entsprechender Zug bey dem Zusammenknüpfen des Fadens oder Bändchens;

4) Unterstützung durch Lage, durch Verbindungspflaster und einen vereinigenden Verband;

5) ein gehöriger Verband, und

6) eine dem Zwecke und Endzwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Wundenverhältnisse.

Obschon die Behauptung, dass die blutige Nath in den meisten Schnitt- und Hiebwundenfällen eine eben so unnöthige und gemissbrauchte, als zweckwidrige Handlung sey, ein alter und erwiesener Satz ist, so wird sie dennoch von Ungesalbten noch häufig gemissbraucht. Beobachtet man die Art ihrer Wirkung, und die Folgen dieser (sieh ihr schädliches und heilsames Verhältniss); ferner die Wirksamkeit und Wirkung der sogenannten trockenen Nath, wie sie heutiges Tages geübt wird, oder werden soll: so wird man beym ersten Blicke ersehen müssen, wie nur wenige, ja sehr wenige Fälle übrig sind, wo sie der heilwissenschaftlichen Idee entspricht, und darum angezeigt ist.

Man wird daher die, die blutige Nath, in der Regel,

fordernden Schnitt- und Hiebwundenarten unter folgenden Arten und Formen aufstellen können; 1) grosse Lappenwunden der Schädelbedeckungen und auch mancher anderer Theile;

2) Getrenntheit der Augenlieder der Länge, so wie auch manche, der Quere nach;

3) Gesichtswunden, wo man eine sichtliche Narbenbildung verhüthen will;

4) Gespaltetheit der Mundlippen;

5) Backenwunden mit Getrenntheit des Speichelganges;

6) tiefe Querwunden der Zunge;

7) Ohrenmuschelwunden, wobey Getrenntheit des ganzen Dickedurchmessers dieser, wo und wie immer, gesetzt ist;

8) bedeutende quere Halswunden, mit zum Theil bestehender Trennung des Kehlkopfes oder der Luftröhre, wobey jedoch nicht letztere, sondern nur die allgemeine Decke, geheftet werden soll;

9) quere, winklichte, über einen Zoll betragende, oder auch sehr grosse, und durchdringende Längenwunden an der vorderen Bauchwand;

10) manche grosse, tiefe, geradwinklichte Wunde an Theilen, die ein starkes Zurückziehungsvermögen besitzen;

11) gänzliche Trennung des Darmcanals;

12) Getrenntheit des Dammes durch eine schwere Geburt.

Gegenanzeigende Wundenverhältnisse

sind alle jene Wundformen, wobey die Vereinigung: 1) bloss durch Klebepflasterstreifen;

2) bloss durch einen vereinigenden Verband;

3) durch die Verbindung beyder, mit einer entsprechenden Lage, vollbracht werden kann;

4) wo, für den Augenblick, unentfernbare fremde

Körper in der Wunde sich befinden, jedoch mit Ausnahme der Bünde bey etwa unternommener Unterbindung der Schlagadern;

5) wo eine Ergiessung der Art besteht, dass dem Ergossenen ein freyer Ausfluss gestattet seyn soll; jedoch nur mit, anderswo angegebener Beschränkung;

6) wo Gift in der Wunde haftet, oder überhaupt jede von einem wüthenden oder vergiftenden Thiere beygebrachte Wunde;

7) wo die Heilung überhaupt durch Eiterung geschehen soll und muss;

8) wo ein erheblicher Grad von Entzündung, und überhaupt solche Verhältnisse bestehen, wobey der Reitz der Nath mehr schadet, als durch die schnelle Vereinigung der Wunde gewonnen werden kann. Kenntniss des Wundenheilungsprocesses überhaupt und insbesondere, der Wirksamkeit anderer Wundenvereinigungsmittel und der schädlichen Seite der blutigen Nath, lassen, bey reiflicher Überlegung und genauer Würdigung des vorliegenden Falles, erwähnte Verhältnisse leicht finden.

Anmerkungen.

1. Es besteht zuweilen eine Getrenntheit des organischen Zusammenhanges ohne Substanzverlust, gesetzt durch zerreissende oder quetschende Potenzen, ohne, oder mit bereits eingetretener Eiterung. Hier, sagt die Schule, soll keine Nath angewendet werden. Ohne Einschränkung ist dieser Satz falsch; denn viele derley Verletztheiten können noch ganz füglich, und mit dem besten Erfolge, blutig geheftet werden. Es kommt hierbey nur darauf an, dass man vorläufig zur Kenntniss bringe, dass die gequetschten Wundtheile nicht in dem Grade verletzt sind, dass sie nicht mehr erhalten werden können, in welchem Falle die Nath nicht nur zwecklos, sondern sogar zweckwidrig wirken würde. Auch können und sollen Wunden, die schon lange geeitert haben, noch, wenn durch eine schnelle Vereinigung Viel gewonnen werden kann, geheftet werden.

2. Entblösste Knochen, so lange sie lebend sind, wider-

sprechen keinesweges der geschwinden Vereinigung der Wunden; vielmehr fordern sie dieselbe dringend.

Verhältniss als verwundend.

Sieht man hin auf die Art des Krankseyns jener Theile, in welche Nadel und Faden bey Bestellung der blutigen Nath wirken müssen; betrachtet man die Grösse des beständigen Druckes und Zuges des Fadens gegen die, durch Zurückziehung widerstrebenden Theile; beachtet man die, durch häufige Beobachtungen gelehrte, öfter sehr stürmische traumatische, auf die Nath folgende Reaction: so wird man zugestehen müssen, dass ihr Eingriff in das Leben ein grosser sey oder wenigstens seyn könne. Übrigens verhält sich die Verschiedenheit der Grösse des erwähnten Eingriffes, wie die Vielheit der Hefte, wie die Beschaffenheit, Zahl und Function der dabey interessirten Theile, und endlich wie der Grad der Verwundbarkeit des Verletzten.

Verhältniss als heilsam.

Wenn die Bedingung der organischen Verbindung wundenartig getrennter Theile in unmittelbarer Berührung und plastischer Entzündung besteht, so ist die blutige Nath, rücksichtlich der ersteren, ein positives Mittel, denn alle Mahle wird, und viele Mahle kann nur erwähnte Verbindung durch sie realisirt werden. Besteht nebenher noch die Forderung, dass besondere Wunden ohne rückständige Verbildung und in der kürzesten Zeit geheilt werden sollen, so ist die blutige Nath wieder nur das einzige Mittel dazu. Bey gänzlich getrenntem Leerdarme ist Rettung vom Untergange nur durch sie möglich. Allein bedenkt man, dass die nöthige plastische Entzündung zum Theil das Product eines bestimmten Grades von Reitz ist, und dass dieser bestimmte Reitzgrad leicht durch die Eingriffswirkung der Nath dahin gesteigert werden könne, dass, statt plasti-

scher Entzündung, suppurative, mit oder ohne Brand, eintreten muss; lässt man nicht ausser Acht, dass der Nathreitz zum Zurückziehen der getrennten Theile anreitzt, und sohin ein Theil ihrer Wirkung in Widerspruch mit ihrem Zwecke geräth, und durch diess noch reitzender wird: so wird ersichtlich, wie diese Operation zuweilen nicht nur zwecklos, sondern auch sogar zweckwidrig wirken könne. Man erwäge daher vor Anstellung derselben wohl die Gründe, die für oder gegen sie in dem vorliegenden Falle sprechen, um zur Kenntniss zu bringen, welches ihr Erzeugniss seyn dürfte, um sonach mit Grund als heilsam erklärt werden zu können, oder nicht.

Methoden.

Deren gab es in der Vorzeit so viele, dass man glauben muss, man habe sich damahls das Wundenverhältniss und den Wundenheilungsprocess so vorgestellt, dass ersteres in einer blossen blutigen Getrenntheit des organischen Zusammenhanges, und letzterer nur in einer mechanischen Handlung bestehe, zu deren Unterstützung der Kunstmechanismus einzutreten habe. Da man häufig wahrnehmen musste, dass es mit der Cur schlecht ging, so glaubte man, der Mechanismus der angewendeten Nath sey Schuld daran. Man sann daher auf eine andere Form von Nath, und so kam es nach und nach bis zu jener Vielheit, wo endlich vernünftige Therapeuten zwey Drittheile derselben in die Schneider-, Schuster- urd Kürschnerwerkstätte verbannen mussten. Warum in der neuesten Zeit im Auslande die mit statthaften Gründen verworfene Flechsennath wieder in die Mode kommen soll, kann ich nicht wohl begreifen.

Die heuttagige Heilkunst setzt nur noch folgende Nathformen in Ausübung.

I. Die unterbrochene, oder Knopfnath (*sutura interscissa s. nodosa*).

II. Die umschlungene, oder umwundene Nath (*sutura circumflexa s. circumvoluta*).

III. Die Zapfennath (*sutura clavata*).

IV. Die Darmnath durch Einschiebung (*sutura intestinorum per invaginationem*).

Die erste soll hier, die zweyte bey der Hasenschartenoperation, die dritte bey der Bauch- und die vierte bey der Darmnath beschrieben werden.

I. Die Knopfnath (*sutura nodosa*).

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt: 1) so viele Heftnadeln von gleicher Grösse und Form, als Hefte gefordert sind. Die Grösse und Stärke derselben wird bestimmt durch die Beschaffenheit der verwundeten Theile und Tiefe der Wunde. Der Form nach sollen sie von der Spitze bis zur Mitte immer breiter werden, vorne platt, sehr spitzig und zweyschneidig seyn durch den dritten Theil, ferner einen Zirkelabschnitt, z. B. den von einem halben oder zwey Fünftelzirkel beschreiben, und gleichartig gebogen seyn. Der Öhrtheil soll schmäler und rund, d. i. von einem kleinern Durchmesser seyn, als der breiteste Schneidetheil der Nadel, und an beyden Seiten der Länge nach eine Vertiefung für die Aufnahme des Fadens haben;

2) ein Nadelhalter für besondere und seltene Fälle;

3) mehrere ein-, zwey-, vier- oder sechsfache gewichste Fadenbändchen, welche vorläufig einzufädeln sind. Von diesen wählt man diejenigen aus, welche der Tiefe der Wunde entsprechend und dem Zurückziehungsvermögen der getrennten Theile den nöthigen Widerstand leisten können;

4) Waschschwämme;

5) warmes und kaltes Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) Heftpflasterstreifen von verschiedener Länge und Breite;

2) trockene, oder mit einem blanden Cerate bestrichene Charpiebäuschen;

3) Compressen von verschiedener Form;

4) eine, der Unterstützung der Nath dienende, und der verwundeten Partie anpassende Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Derer bedarf man bald eines, bald mehrerer, je nach dem Sitze und der Beschaffenheit der Wunde.

III. Lagerung der Kranken. Dieser werde in eine solche Lage versetzt, in welcher die zu vereinigenden Theile möglichst erschlafft und am leichtesten aneinander gebracht werden können, und in welcher der Kranke nach vollbrachter Operation verbleiben kann.

IV. Reinigung der Partie. Bestehen Haare daran, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden. Fremde Körper; Blutgerinnsel, u. s. w. sind auf die bekannte Weise aus der Wunde zu entfernen.

V. Blutstillung. Sollten etwa bedeutende Schlagadern bluten, so werde die Stillung durch die Anwendung des kalten Wassers versucht; gelingt indessen dieser Versuch nicht bald, so werde ohne weiteres unterbunden, und das eine Ende des Bundes dicht vor dem Knoten abgeschnitten. Die Unterbindungsfaden setzen bey weitem kein so grosses Vereinigungshinderniss, als der Unerfahrne glauben mag. Stiptische Wasser hingegen sollen nie zu diesem Zwecke angewendet werden. — Überhaupt beachtet man diesen Punct, nach meiner Erfahrung, viel zu wenig, bey dem, dass eine fortbestehende, wenn auch geringe Blutung und geronnenes Blut, die grössten Hindernisse der geschwinden Vereinigung bestellen.

Operation.

Es ergreife der Operateur mit der rechten Hand die Nadel auf die Weise, dass sein Daumen in ihre hohle, der Zeige- und Mittelfinger aber auf ihre gewölbte Fläche zu liegen kommen; und mit den Fingern der linken ergreife er die Wundlippen, und handhabe sie auf die Weise, dass sie in ein solches Lageverhältniss versetzt werden, wobey die Nadel in jeder Hinsicht leicht und sicher geführt werden kann. Dann steche er sie in senkrechter Richtung, in einer bestimmten Entfernung vom Rande und den Winkeln der Wunde, an einer Seite derselben beynahe bis auf den Grund der Wunde ein; führe sie nach der Richtung einer krummen Linie, deren Tangent gerade durch den Grund der Wunde gehen würde, in die gegenüberstehende Wundlefze, und in dieser, von der krummen Linie in die senkrechte übergehend, wieder genau in derselben Entfernung vom Winkel und Rande der Wunde, während ein Gehülfe, oder der Operateur mit den Fingern der linken Hand die Haut der Spitze entgegenhält, heraus; ziehe das Fadenbändchen ein, und die Nadel ab. — Bey seichten Wunden bringe der operirende Arzt, oder ein Gehülfe die Wundränder vorläufig in genaue Berührung, worauf er dann, wie gesagt, die Nadel einführt.

Nun bringe ein Gehülfe die Wundlippen durch, mit den Fingern seiner beyden Hände in einiger Entfernung vom Wundrande bewerkstelligten Druck in die angezeigte Berührung; der Operateur ergreife beyde Fadenenden, und knüpfe sie unter einem so beschaffenen Zuge durch einen einfachen Knoten und eine Schleife, in der Regel, neben, nicht aber auf dem Wundrande, so zusammen, dass die wechselseitige Berührung der Wundlippen der Anzeige in Raum und Zeit entspricht.

Sind mehrere Hefte vonnöthen, so werde jeder nach demselben Mechanismus gehandwirkt, wobey jedoch zu bemerken ist, dass die Zusammenknüpfung der einzelnen erst dann geschehen solle, wenn alle eingelegt sind.

Variant.

Bey tiefen und bedeutend klaffenden Wunden und bey solchen, wo man nicht mit Sicherheit die Nadel von Aussen einführen kann, kann ganz füglich, ja soll folgende Nathweise, eingeschlagen werden.

Es werde an jedes Ende eines Fadens eine Nadel gefädelt, dann eine Wundlippe, so viel es thunlich ist, mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand gefasst, und von der andern abgezogen. Hierauf ergreife der Operateur eine der Nadeln, wie es vorhin angegeben wurde, und führe sie in der Wunde, von ihrem Grunde aus, in die gehaltene Lippe ein, und in einer bestimmten Entfernung vom Wundrande nach Aussen durch. Dasselbe geschehe mit der andern Nadel an der andern Wundlippe. Dann werde die Vereinigung gemacht, wie sie früher bestimmt wurde.

Anmerkungen.

1. Die nöthige Zahl der Hefte verhält sich wie die Grösse der Länge und Tiefe der Wunde. In der Regel fordert jeder Zoll Wundlänge ein Heft. Doch langt man damit in dem Falle, wo die Wunde beträchtlich tief ist, sich stark zurückziehende Muskeln in ihrer Sphäre befinden, und durch die trockene Nath und Lage keine ausgiebige Unterstützung geleistet werden kann, und endlich da, wo jeder Punct der Wundränder in der genauesten Berührung gehalten und eine entsellende Narbenbildung verhüthet werden sollen, nicht wohl aus, wesshalb sodann bald acht, bald sechs, bald vier, bald zwey Linien Wunde ein Heft nothwendig machen. Durchaus sollen die Hefte unter sich in gleicher Entfernung des einen von dem anderem, gestellt werden. — Da viele Hefte eine sehr ergreifende Potenz bestellen, zu wenige aber den Zweck und Endzweck unerreicht lassen kön-

nen, so werde bey Bestimmung der Zahl der Hefte mit vieler Überlegung vorgegangen.

2. Der Abstand, in welchem die Nadel neben den Wundrande ein- und ausgestochen werden soll, wird wieder von den unter 1. angegebenen Wundverhältnissen bestimmt. Bey geringem Klaffen, bey kleiner Tiefe und schwachem Zurückziehungstriebe der verwundeten Theile sey dieser zwey, drey bis vier Linien; bey entgegengesetzten Umständen, bey coexistirendem Spasmus und Convulsionen hingegen, sechs bis zehn. Der Ein- und Ausstichspunct sollen in gleicher Entfernung vom Wundrande, von den Wundwinkeln und sich einander gerade gegenüber stehen.

3. Der Zug, oder der Grad der Wirkung des Heftes werde bestimmt durch die geforderte Berührung der verwundeten Theile, und den jedes Mahl nöthigen Grad der vortretenden traumatischen Reaction in Entzündung und Geschwulst. Ein zu grosser oder zu kleiner Grad der Wirkung des Fadens setzt Misslingen der Operation. Die jedem einzelnen Falle entsprechende Grösse der Gewalt, durch welche die Zusammenziehung des Heftes geschehen soll, kann nur gefunden werden in der Idee von individueller Vitalität der verwundeten Partie, und ihrer Reaction auf den Eingriff eines drückenden Fadens.

4. Die Zusammenknüpfung der Schlinge werde jedes Mahl mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife gemacht, damit sie im fordernden Falle leicht gelöst und gelockert, so wie auch straffer angezogen werden könne. Der sogenannte chirurgische Knoten erlaubt weder einen gleichen, stäten Zug und bestimmten Grad, noch eine leichte Lösung desselben; er ist daher ausser Gebrauch zu halten.

5. Es werde wohl darauf geachtet, dass die Richtung, nach welcher die Nadel ein- und ausgeführt wird, eine solche sey, wobey etwas bedeutenden Nerven und Gefässen ausgewichen werden kann. Man setze lieber die Hefte in ungleichen Abständen und minder tief, als angezeigt, als dass man das eine oder andere Organ in Gefahr einer Verletzung setzt.

6. Bey sehr dicken Wundlippen, wo noch dazu sehnigte Membranen mit in Verbindung stehen, oder wo nahestehende erhabene Theile die Nadelführende Hand hindern, kann man sich ganz schicklich des Nadelhalters bedienen.

7. Bey bestehendem Extravasate, dessen Quelle nicht auf der Stelle verstopft werden kann, soll, wenn die Wunde eine grosse ist, nur ein Theil derselben und zwar jener, der dem

Abflusse desselben nicht der günstigste ist, geheftet, und der übrige unvereinigt bleiben.

Verband.

Es werde die Partie wohl gereinigt und getrocknet. Dann schneide man die Heftenden auf einen oder zwey Zoll Länge ab; lege sie zur Seite auf die Haut, und befestige sie darauf mit einem Klebepflasterstreifen. Hierauf lege man, zur Unterstützung der blutigen Nath, zwischen die Hefte, nach Beschaffenheit der Umstände, mehr oder weniger lange und breite Heftpflasterstreifen; auf die Wundränder ein mit einem einfachen Cerate bestrichenes Charpiebäuschchen; auf dieses eine Compresse, und halte das Ganze mit einer passenden Binde fest.

Fordert aber die Tiefe der Wunde, und der starke Zurückziehungstrieb der getrennten Theile eine Art Vereinigungsverband, und ist die Form der verwundeten Partie zur Anlegung desselben geeignet, so werde jedes Mahl, statt des bloss haltenden und bedeckenden, ein solcher angelegt.

Soll durch mehrere Tage hin für den Ausfluss eines Extravasats gesorgt bleiben, so werde in die dazu schickliche Wundstelle ein ausgefranztes Leinwandstreifchen eingelegt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Anstechen mit der Nadel, was nicht verletzt werden soll;

2) unsymetrische Setzung der Stiche und Hefte;

3) zu loses oder zu straffes Zusammenziehen der Schlinge.

Die Mittel dagegen können leicht gefunden werden.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind 1) heftige Entzündung;

2) heftiger Schmerz;

3) Lockerwerden der Hefte vor erfolgter Vereinigung;

4) Ausreissung eines oder mehrerer Hefte;

5) Brand;

6) Eiterung;

7) Wundstarrkrampf.

Nachbehandlung.

Der verwundete Theil werde in eine solche Lage versetzt, dass die getrennten Organe in erschlafftem Zustande bestehen. Das Gegentheil hingegen fordern geheftete Längenwunden. — Der Verband werde so selten erneuert, als es nur immer schicklich ist. — Hauptsächlich ziele das Heilverfahren dahin, dass eine grössere, als nöthige Entzündung und Eiterung überhaupt, verhüthet werden. — Der Entzündung und dem Schmerze begegne man durch den antiphlogistischen Apparat, zumahl aber durch Blutigelanwendung und kalte Bähungen. Reicht dieses nicht zu, so sollen die Schlingen gelüftet werden; und kommt man auch hiermit nicht zum Ziele, so sollen die Hefte ausgezogen, und ein der Grösse und Art der Reaction zusagendes Heilverfahren eingeschlagen werden. — Der Brand werde nach Beschaffenheit seiner productiven Ursache behandelt. — Der Eiterung begegne man mit bleyoxydhaltigem Wasser. Die durch diese etwa entstandene Trennung des Zusammenhanges oder gehinderte Vereinigung, kann mitunter gehoben werden durch eine straffere Zusammenziehung der betreffenden Hefte. Bemerkt man, dass im Grunde der Wunde Eiter besteht, der durch das Vereinigtseyn der Wundränder zurückgehalten wird und schädliche Wirkungen äussert, so werde sogleich ein Heft ausgezogen, und, sind die Wundränder nur miteinander verleimt, selbe mit einer passenden Sonde so weit, als es zum Abflusse des Eiters nöthig, getrennt. Kann diess nicht geschehen, so mache man Gebrauch

von einer Lancette. — Die Ausreissung eines oder mehrerer Hefte setzt die Alternative der Wiederholung der Operation, oder der Vereinigung durch die blosse trockne Nath: letzteres dürfte, in der Regel, das Beste seyn. — Der Wundstarrkrampf gebiethet die augenblickliche Ausziehung der Hefte und die Anwendung der bekannten Mittel. — Nach vollbrachter organischer Verbindung (diese findet Statt zwischen dem dritten und achten Tage) sollen die Faden ausgezogen werden. Man schneide zu diesem Ende jeden Faden auf der einen Wundlippe dicht an der Haut mit der Schere ab, und ziehe einen nach dem anderen, während mit den Fingern der freyen Hand die vereinigten Theile gegeneinander gedrückt werden, aus. Hierauf werde noch durch einige Tage der unterstützende oder vereinigende trockene Apparat in Anwendung gehalten. Man lasse die Faden ja nicht über acht Tage liegen; denn sonst entsteht Eiterung, Ein- und zuweilen sogar Durchschneidung der Wundlippen, und eine verbildende Narbe. Es ist daher der Grundsatz, dass man die Faden nie vor dem achten oder zehnten Tage ausziehen soll, ein falscher.

X.

Die blutige Wundenerweiterung.

(*Dilatatio vulnerum cruenta*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene blutige Handlungsweise, wodurch eine Wunde, nach was immer für einer Richtung, mittelst eines schneidenden Werkzeuges, erweitert wird.

Zweck.

Dieser ist: Vergrösserung der Wunde nach der

schon bestehenden, oder nach einer andern Richtung; oder auch eine gänzliche Änderung ihrer Form, und somit Bahnung eines Weges, behufs der Erreichung verschiedener anderer Zwecke, als, z. B. des des Erkennens der Beschaffenheit der verletzten Theile und der Art ihres Verletztseyns, oder des der Entfernung zweckwidriger oder schädlicher Dinge aus dem Körper, u. s. w.

Anzeige.

Dieser entspricht: Trennung der, die Wunde bildenden und umgränzenden Theile nach derjenigen Richtung, in welcher sie dem therapeutischen Zwecke als Mittel dienen kann.

Anzeigende Krankheitsumstände

können solche Wunden seyn: 1) wobey Schlagadern getrennt sind, und eine daher entstandene, heftige Blutung die Unterbindung erheischt, wozu man sich den nöthigen Raum durch Erweiterung derselben verschaffen muss;

2) in oder neben welchen fremde Körper, von welcher Art immer, vorhanden sind, derer Entfernung gefordert ist, und nicht ohne Vergrösserung derselben füglich geschehen kann, wie diess, z. B. häufig der Fall ist bey, durch abgeschossene Musketenkugeln zermalmten Knochen, oder bey zurückgebliebenen Kugeln, u. s. w.

3) wobey die Beschaffenheit der Wundöffnung oder eines Wundcanales den Abfluss irgend eines Extravasats, oder eines sonstigen krankhaften Secretums, nicht gestattet;

4) wobey Sehnen, sehnigte Ausbreitungen und Nerven nur zum Theile getrennt, und daher bereits heftige Zufälle entstanden sind, oder zu besorgen stehen;

5) welche mit einem sehr dünnen oder schmalen

stechenden Werkzeuge, und zwar sehr tief, gesetzt worden sind, zumahl wenn der Stich durch mehrere sehnichte Häute ging mit bestehender heftiger, oder angedrohter Entzündung und Verhaltung des Wundsecretums;

6) wobey starke Muskeln, als verletzt, von einer aponevrotischen Ausbreitung eingezwängt sind, wie, z. B. die des Oberschenkels;

7) wobey man zur Einsicht der Beschaffenheit irgend eines in der Gruppe der Verwuudetheit stehenden Theiles gelangen will, wie, z. B. bey Kopfverletzungen, um die Beschaffenheit des Schädelknochenverhältnisses zur Erkenntniss zu bringen, zumahl bey Stossverletzungen daselbst;

8) wobey vorgefallene organische Theile von den Wundlippen eingeklemmt sind, und ohne Wundenerweiterung nicht zurückgebracht werden können;

9) die vergiftet sind, zumahl gebissene, theils um das Inficirte auszuschneiden, theils um den das Gift neutralisirenden oder zersetzenden medicamentösen Stoffen Eingang zu verschaffen.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) wenn eine Wunde ihren Sitz an einer solchen Stelle hat, dass durch die Erweiterung derselben, nach welcher Richtung immer, ein Nerve höheren Ranges, oder eine Schlag- und Blutader von bedeutendem Range, besonders wenn derer Blutung schwer zu begegnen wäre, in Gefahr der Verletzung gesetzt werden;

2) wenn bey einer Wunde durch den eingedrungenen fremden Körper beträchtliche Gefässe verwundet worden sind, und derselbe ihre Mündung verstopft, und die Blutung aus diesen Gefässen durch die Kunst nicht leicht gehemmt werden kann;

3) wenn durch eine unblutige Raumvergrösserung

der Wunde, z. B, durch Pressschwamm, die zur Entfernung des fremden Körpers nöthige Erweiterung erhalten werden kann;

4) alle jene Individualitäts - und Wundenverhältnisse, wobey die Erweiterung oder die Vergrösserung einer Wunde den Zustand derselben geradezu verschlimmern müsste. Dahin gehören Entzündungs -, Lähmungs - und Brandzustand der verwundeten Theile, und das Nichtbestehen der oben angegebenen, sie fordernden Krankheitsverhältnisse, wie diess, z. B. gemeinhin der Fall ist bey Stossverletzungen aller Art, und insbesondere bey Schusswunden, wobey einstens so häufig die Wundenerweiterung gemissbraucht wurde.

Verhältniss als verwundend.

Wird beym Messerführen das anatomische Verhältniss der zu trennenden Theile immer klar vor Augen gehalten; werden edle Gebilde und Organe so viel, als möglich, geschont, so ist die, durch Erweiterung gesetzte Verwundung als eine nicht erheblich eingreifende Schädlichkeit, und die darauf folgende traumatische Reaction als eine nicht gefährliche, zu schätzen. Dieser Ausspruch leidet jedoch eine Beschränkung, theils durch die Grösse und Richtung der Erweiterung, theils durch die Dignität der dabey interessirten Gebilde und Organe, theils endlich durch die Grösse und Qualität des wundigen Krankseyns an sich, wie auch durch die körperliche Constitution, oder durch den Verwundbarkeitsgrad des Verwundeten. Demnach ist jede Wundenerweiterung, an sich als eine schädliche Potenz zu betrachten, und daher nur bey wohl gegründeten anzeigenden Momenten zu unternehmen.

Einige Therapeutologen mussten geglaubt haben, es sey diese Operation unter keiner Bedingung eine Potenz, die auf das thierische Leben feindselig einwirken könnte, und stellten daher, und aus mehreren an-

deren nicht haltbaren Gründen, den Satz auf, jede nur etwas tiefe Stich- und Schusswunde sollen erweitert werden. Andere gaben wieder vor, dass sie unbedingt ein schädlicher Eingriff sey, und darum niemahls, die Art und Beschaffenheit der Wunde sey, welche sie wolle, angestellt werden solle. Beyde stehen auf Extremen, und beyde sind darum von der Wahrheit entfernt. Daher die Anhänger sowohl der einen, als der anderen Partey, nach meiner Erfahrung, Schaden anrichten mussten. Wer sich es denken kann, oder erfahren hat, dass es solche besondere Wundenbeschaffenheiten, in was immer bestehend, geben könne und gebe, wo jeder beleidigende neue Eingriff den Zustand derselben höchst verschlimmern muss, der wird finden und gefunden haben, dass Wundenerweiterung eine sehr grosse Schädlichkeit seyn könne, und daher, als Regelverfahren bey Wundenbehandlung, zu verwerfen sey. Hingegen wird auch Derjenige, der ein vernünftiger Practiker ist, es einsehen können und erfahren haben, dass bey bestimmten Wundzuständen der Erweiterungseingriff mit dem Messer, im Vergleiche mit dem damit erzielten Resultate, eben so wenig als eine Schädlichkeit zu betrachten sey, als ein Vomitiv bey, mit Giftschwämmen angefülltem Magen. Ja ich kann behaupten und erweisen, zufolge der von mir häufig angestellten Beobachtungen, dass das Nichterweitern gequetschter Wunden am Schädel, zumahl der, durch eine grosse Gewalt gesetzten, die Beschaffenheit derselben sey welche sie wolle, ein Vorgang sey, der durch Nichts gerechtfertigt werden kann. Es werden daher die eben aufgestellten anzeigenden und gegenanzeigenden Verhältnisse als Ausgleichungspuncte der, Extreme haltenden Parteyen, angesehen werden können.

Der ehemalige Missbrauch der Wundenerweiterung beruhete beyläufig auf drey, meines Bedünkens, sehr irrigen Ansichten der Dinge, als Gründen dazu. Man

glaubte einerseits, dass der Schnitt in eine Wunde kein reitzender, Entzündung hervorrufender, sondern vielmehr ein die verwundeten Theile erschlaffender, sohin besänftigender Moment sey; andererseits, dass eine Wunde eine asthenische Krankheit und der Schnitt ein heilsamer Reitz sey, und 3) dass durch die Erweiterung der Wunde jene üblen Zustände derselben, welche durch die damahls geübte und für die beste gehaltene, aber in der That höchst unzweckmässige Behandlung überhaupt, herbeygerufen wurden, verhüthet werden könnten. Da nun die Ansichten von Verletztheiten überhaupt, und insbesondere von Wunden, so wie derer Behandlung, heutiges Tages ganz andere sind, so fällt der Missbrauch der Wundenerweiterung gleichsam von selbst weg.

Verhältniss als heilsam.

Diese Operation, wenn sie angezeigt ist, ist entweder Theilbedingung der Heilung der Wunde an sich, oder sie dient zum Behufe einer anderen Operation, oder endlich zur Erkennung des Gesammtzustandes der Wunde: in jeder Betrachtung ist sie sohin ein Mittel von sehr hohem Werthe.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) eine silberne Hohlsonde;
2) ein gewölbtes,
3) ein gerades spitziges,
4) ein gerades, und gekrümmtes geknöpftes Messer;
5) zwey stumpfe Haken;
6) Blutstillungsgeräthe aller Art, und
7) Werkzeuge zum Behufe der Ausziehung fremder Körper.

Die letzteren werden bestimmt durch das besonde-

re Wundenverhältniss, wogegen die Operation angestellt wird; ferner durch die Beschaffenheit der verwundeten Partie, und den Erfolg der Operation.

II. Gehülfen. Diese werden nach dem Verhältnisse des gegebenen speciellen Verwundungsfalles, des bestimmten Planes und Zweckes der Operation, gewählt und geordnet.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage sey bequem, sowohl für den Kranken, als den Operateur, und dem Zwecke der Handlung entsprechend; sie ist demnach eine sehr verschiedene.

Operation.

a. Bey Blosslegung einer zu unterbindenden, oder, wenn diess nicht geschehen kann, mit anderen Blutstillungsmitteln zu behandelnden Arterie.

Der Operateur erweitere die Wunde nach der Richtung, in welcher die verletzte Arterie verläuft. Ist die Arterie tief gelagert, so bediene er sich des convexen Bistouri, es wie eine Schreibfeder haltend, und lege durch, mit schwebender Hand und vorsichtig von Aussen nach Innen geführte Messerzüge, die Arterie bloss. Ist es aber eine unter der Haut verlaufende, wie die Radial- und Cubitalarterie am unteren Endtheile des Vorderarmes, so führe er die Hohlsonde unter die allgemeine Decke bis an den Ort, wo die Erweiterung enden soll, ein; trenne auf dieser mit dem geraden Bistouri die allgemeine Decke, und handle dann weiter, wie es bey der Unterbindung der Gefässe und der Operation des Anevrysma angegeben ist. Sollte aber das blutende Gefäss so liegen, dass es nicht mit Sicherheit zur Unterbindung blossgelegt werden könnte, so werde die Wundenerweiterung so bestellt und dazu benützt, dass andere Blutstillungsmittel dem Gefässe so nahe gebracht werden können, als der Zweck es fordert.

b) Wo fremde Körper vorhanden sind.

Hier werde die Erweiterung nach der Richtung, die der eingedrungene fremde Körper genommen hat, mit dem geknöpften Messer entweder auf einer eingeführten Hohlsonde, oder, was besser, im Falle der Thunlichkeit, ist, auf dem eingebrachten Zeigefinger, oder auch mit schwebender Hand und einem schicklichen Messer, bewerkstelligt. Die Grösse der Erweiterung bestimmt das Volumen, die Form, die Lage des Körpers, und die Wichtigkeit der den fremden Körper umgebenden Theile. Liegt er zu weit von der Wundöffnung entfernt, so schneide man dort ein, wo man ihn am leichtesten bekommen kann, d. i. auf der entgegengesetzten Seite. Doch trachte man so viel, wie möglich, dass die Wunde eine Trichtergestalt erhalte, bedeutenden Gefässen und Nerven ausgewichen, und der Richtung der Muskelfibern mit dem Schnitte gefolgt werde.

c) Wenn Flüssigkeiten auszuleeren sind.

In diesem Falle werde die Wunde so erweitert, dass diese bequem ausfliessen können. Wundencanäle werden, wenn sie enge sind, auf einer Hohlsonde mit dem geknöpften oder spitzigen Bistouri aufgeschlitzt; sind sie hingegen so weit, dass man in ihrer Mündung einen Finger einbringen kann, so führe man diesen behuthsam ein, und schiebe auf ihm ein geknöpftes Bistouri bis an den Ort, wo die Erweiterung aufhören soll, dergestalt ein, dass die Klinge des Messers flach auf die Gefühlfläche des Fingers zu liegen kommt; wende es dann so, dass der Rücken desselben den Finger berührt, und trenne sodann, den Griff des Messers hebend, oder senkend, der Richtung des geraden oder spitzigen Winkels folgend, das Bestimmte; oder auch man schiebe es gleichsam mit erwähntem Finger gegen die zu trennenden Theile hin. Sollte jedoch der

Canal sehr lang seyn, so trachte man, eine Gegenöffnung an dem schicklichsten Orte anzubringen, nachdem vorläufig eine Knopfsonde als Zeichen, worauf man einzuschneiden hat, eingeführt wurde.

d) Bey Verletztheiten der Sehnen und sehnigten Ausbreitungen.

Bey letzteren erweitere man die Wunde kreuzweise. Halb getrennte Nerven und Sehnen, die heftige Zufälle erregen, schneide man ganz durch; doch hüthe man sich hierbey, andere wichtige Organe zu verletzen. Dieselbe Kreuzschnittform habe besonders da Statt, wo man am Schädel nicht nur zur Absicht hat, die Galea aponevrotica zu entspannen, sondern auch das Knochenverhältniss zur Kenntniss zu bringen.

e) Bey vorgefallenen und in der Wunde eingeklemmten Theilen.

Hier bringe man eine, vorn flachgebogene Hohlsonde so ein, dass der Daumen auf die gerinnte, die vier andern Finger auf die gewölbte Fläche zu liegen kommen, damit die Rückenfläche der Finger die vorgefallenen Theile gegen die Verletzung mit dem Messer schütze. Dann führe man auf der Hohlsonde das geknöpfte gekrümmte, oder geknöpfte gerade Messer ein, und erweitere die Wunde gerade so viel, als die vorgefallenen Theile, um zurückgebracht werden zu können, fordern. Oder man trachte, im Falle keine Hohlsonde angebracht werden kann, die Nagelfläche des linken Zeigefingers an- und, wo möglich, hinter den Wundrand derjenigen Stelle einzusetzen, wo die Erweiterungsschnitte geführt werden sollen, und trenne gegen diese hin mit freyer Hand die einklemmenden Theile von aussen nach innen. Dieses Verfahren ist zuweilen das einzig sichere und anwendbare bey Bauchwunden mit Vorfall irgend eines eingeklemmten Eingeweides.

f) Bey vergifteten, zumahl von wüthenden Thieren gebissenen Wunden.

1) Erlaubt es die Beschaffenheit der verwundeten Partie, d. i. wird keine wichtige Verstümmelung, oder kein Verlust eines unentbehrlichen Organes gesetzt, so werde die ganze wundige Fläche rein ausgeschnitten, und zwar so tief, als man glauben muss, dass die Infection oder Inoculation Statt gehabt habe.

2) Geht dieses Verfahren nicht an, so werde die Wunde nach solchen Richtungen und in einem solchen Umfange erweitert, dass das, zum Neutralisiren oder Vernichten des Giftes Geeignete, z. B. eine sehr gesättigte Auflösung des Ätzsteines, auf alle Puncte der Wundfläche ausgiebig wirkend, angebracht werden kann. Da die Zerstörung der vergifteten Theile das einzige und gewisse Mittel ist, um die Folgen der Vergiftung, z. B. die der Wasserscheue, zu verhüthen, so glaube ich, dass man in dieser Angelegenheit nicht zu viel des Guten thun könne. Ich verlasse mich daher nicht auf die Ätzsteinlauge, sondern ich nehme ein Stück Ätzsteines, und zerreibe damit alles Inficirtseynkönnende, nicht bis an, sondern bis in die gesunden Grenzen. Geschieht diess in den ersten vierundzwanzig Stunden nach Statt gefundener Verletzung, so kann man (wenigstens bey Bissen wüthender Hunde), des Endzweckes der Handlung gewiss seyn.

Anmerkungen.

1. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass sich der Operateur bey Wundenerweiterungen, wo es nur immer angeht, des Zeigefingers, als Leiters des Messers, bediene; denn dieser ist sein Auge, mit dem er alles dieses wahrzunehmen oder zu erkennen hat, was vom Messer verschont bleiben soll. Auch kann man zu grosser Erleichterung und sichererer Handhabung die Wunde vorläufig etwas unblutig erweitern.

2. Bey Schädelverletzungen werde das erweiternde Messer mit äusserster Vorsicht geführt, damit es ja nicht durch einen,

etwa unter den zu trennenden Häutetheilen verborgenen Knochenspalt eindringe, und das Gehirn und dessen nächste Umgebungen verletze. Es werde daher so geführt, wie es bey der Trepanation zur Blosslegung des Knochens angegeben ist.

Verband.

Dieser werde so bestellt, wie die nach der Operation bestehende besondere Beschaffenheit der Wunde und der ihr eigenthümliche Heilungsprocess ihn fordern. Konnte die beabsichtete Entfernung des fremden Körpers nicht sogleich nach desshalb angestellter Wundenerweiterung vollführt werden, was oft der Fall ist, so werde die Wunde mit Charpie ausgiebig angefüllt, und dann im Zeitraume der Eiterung die Ausnehmung vollbracht.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Verletzung wichtiger Gefässe;
2) solcher Nerven;
3) nicht beabsichtetes Eröffnen einer Höhle.

Der Verletzung der Gefässe begegne man durch ein, ihrer Grösse und Lage entsprechendes Blutstillungsverfahren. Die übrigen Ereignisse erfordern eine besondere, in der speciellen Therapie aufgestellte Behandlung.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutungen;
2) heftige Entzündung;
3) Brand;
4) Krampf;
5) Lähmung;
6) Steifigkeit verschiedener Glieder;
7) Unthunlichkeit, den gekannten, oder einen zufällig neu entdeckten fremden Körper auf der Stelle auszunehmen.

Nachbehandlung.

Diese besteht in der Behandlung einer Wunde, mit oder ohne Complicationsverhältniss, so, wie es die besondere Krankheitsheilungslehre anweiset. Bey rückständigem fremdem Körper werde die Wunde durch eine gemessene Ausfüllung mit weicher Charpie bis dahin offen gehalten, wo die Natur entweder ihn selbst austreibt, oder der Arzt noch etwas zu dessen Entfernung unternehmen kann und soll.

XI.

Die Entfernung fremder Körper aus dem Bezirke des menschlichen Körpers, insbesondere aber aus Wunden.

(*Extractio corporum heterogeneorum e corpore humano, praecipue e vulneribus*).

Bestimmung.

Diese ist jenes heilkünstliche Handwirken, wodurch mit geeigneten Werkzeugen fremde Körper aus einer Wunde auf verschiedene Weise entfernt werden.

Zweck.

Entfernung eines oder mehrerer, die Heilung hindernder, oder gar das Leben gefährdender fremder Körper aus einer Wunde, oder sonstigen Theilen des menschlichen Körpers.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Erforschung der Lage, Grösse, Gestalt und chemischen Eigenschaft des fremden Körpers;

2) Entfernung desselben mittelst schicklicher Werkzeuge und zweckdienlicher Handlungsweisen durch die

bestehende Wunden - oder Operationsöffnung; oder, wenn dieses wegen der Stelle und Beschaffenheit der Wunde nicht thunlich seyn sollte,

3) eine solche vorläufige Vergrösserung derselben, die seine Ausziehung gestattet; oder endlich,

4) Bahnung eines neuen Weges durch eine Gegenöffnung, oder einen Einschnitt an irgend einer anderen, von der noch bestehenden, oder auch geheilten Wunde, entfernten Stelle; oder endlich da, wo das Fremde sitzt und sicher entfernt werden kann;

5) ein passender Verband, und

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jeder fremde Körper, der in einer Wunde haftet, und ohne allen Schaden ausgezogen werden kann;

2) jeder fremde Körper, wie immer in den Organismus gerathen, der dem Leben durch Störung wichtiger Functionen, oder durch Desorganisation edler Organe, oder Erregung heftiger Zufälle, z. B. durch Tetanus, durch Blutung, u. s. w. Untergang androht, oder den Menschen ausser Stand setzt, sein Brod zu verdienen.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) wenn die, zur Entfernung des fremden Körpers nöthige Kunstverletzung einen grössern Schaden anrichtet, und gefährlicher ist, als das Bestehen des fremden Körpers im Bezirke des Organismus;

2) wenn die nächsten, um die Wunde gelagerten Theile sehr stark geschwollen und entzündet sind, und hierdurch die Entdeckung der Lage kaum möglich ist, oder nur höchst gewaltsam geschehen könnte, und daher aufs Gerathewohl Einschnitte gemacht werden müssten;

3) wenn der fremde Körper bey verletzten erheblichen Gefässen als Blutstillungsmittel dient.

Anmerkungen.

1. In Bezug auf den gegenanzeigenden Umstand 2) muss bemerkt werden, dass mancher fremde Körper auf das Leben der Art einwirkt, dass mit jedem Augenblicke die Vernichtung des letzteren angedroht ist, bey dem dass die Blosslegung und Entfernung desselben mit eben so viel Schwierigkeiten als Gefahr verbunden sind. In einem solchen Falle wird der Arzt auch etwas Gewagtes unternehmen sollen.

2. Es ist des Beachtens werth, dass mancher fremde Körper gerade so steht, dass er für den Augenblick weder widrige Zufälle erregt, noch auch leicht und ohne einigen Schaden ausgenommen werden kann, aber in einiger Zeit darauf so sich lagert oder gelagert wird, dass die höchste Lebensgefahr durch ihn entsteht, und dann ohne die grösste Gefahr, oder auch schlechterdings gar nicht mehr, entfernt werden kann. Dieser Umstand fordert, dass bey einem solchen Verhältniss, gegen die gegebene Regel, denn doch die Ausziehung desselben gehandwirkt werde. Dieses Bewandtniss kann von vorne nicht specificirt werden; Kenntniss der Anatomie, der Lage und Eigenschaften des fremden Körpers, und Erfahrung bestimmen, ob es in diesem oder in jenem Verwundungsfalle gegeben ist oder nicht.

Verhältniss als verwundend.

Ihre Schädlichkeit richtet sich nach der Verschiedenheit der Beschaffenheit und der Grösse der durch die Entfernung des fremden Körpers gesetzten Verletztheit. Die Ausziehung, an und für sich, kann nicht als eine grosse Schädlichkeit geachtet werden, geschieht sie anders nicht unkünstlich, d. i. auf eine sehr rohe und gewaltsame Weise.

Verhältniss als heilsam.

Wird durch sie alles Fremdartige ohne stürmisches und gewaltsames Handeln entfernt; ist der durch den fremden Körper gesetzte Zustand ein gefährlicher, oder die Aufhebung der Verrichtung irgend eines Or-

ganes oder einer Partie androhender: so ist diese Operation als ein, den Heilungsprocess positiv bedingendes Mittel anzusehen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) verschiedene Sonden;

2) Werkzeuge, derer bey Erweiterung der Wunden erwähnt worden ist;

3) Zangen von verschiedener Grösse und Gestalt von Stahl, nicht von Silber, worunter die gewöhnliche Korn- und Nasenpolypenzange die geeignetsten sind;

4) Löffel von verschiedener Gestalt;

5) zwey stumpfe Haken,

6) eine Schraubensonde;

7) der Hand- oder Bogentrepan sammt Krone;

8) der gelöffelte Kugelzieher von Thomassin;

9) Blutstillungsgeräthe aller Art.

Letztere bestehen aus Charpie; Heftbändern; Compressen, und einer, nach der besonderen Beschaffenheit der Verletztheit und des verletzten Theiles gewählten Binde.

II. Gehülfen. Derer bedarf man, nach Verschiedenheit der Umstände, einen oder mehrere.

III. Lagerung des Kranken. Der Verwundete werde in eine solche Lage versetzt, in welcher dem fremden Körper leicht, sicher und gewiss beygekommen, und dessen Entfernung ohne Gewaltthätigkeit bewerkstelligt werden kann. Zuweilen ist diese Lage jene Stellung, in welcher die Verwundung Statt hatte.

IV. Erforschung der Lage, Grösse, Gestalt und Qualität des fremden Körpers. Nachdem der Kranke gehörig gelagert wurde, entferne der Operateur die Wundlippen leise voneinander, und führe eine verhältnissmässig lange und dicke, geknöpfte Sonde nach der Richtung der Wunde ein, und bemühe sich, durch

gelinde Bewegungen die Eigenschaften, die Lage und Befestigungsart des fremden Körpers zu erforschen.

Je edler das interessirte oder die benachbarten Organe sind, desto behuthsamer sey man mit dem Sondiren. Überhaupt halte man die Regel fest, da, wo es die Grösse der Wunde gestattet, jedes Mahl den fühlenden Finger dem todten Metalle vorzuziehen.

Operation.

a) Durch die bestehende Wundöffnung.

Liegt der fremde Körper nicht sehr tief in den weichen Theilen; ist er in einer geraden Richtung eingedrungen; ist die Wundöffnung zu seiner Entfernung gross genug: so ziehe man denselben mit den Fingern, oder auch, wenn dieses nicht füglich angehen sollte, mit einer Zange, oder endlich man hebe ihn mit dem Meisseltheile einer Sonde, oder mit einem Löffel, heraus. Bedient man sich der Zange, so werde, ist es thunlich, der linke Zeigefinger auf den fremden Körper und, am ersteren, die geschlossene Zange eingeführt. Hat man damit den fremden Körper berührt, so öffne man die Zange nach Verhältniss der Grösse des auszuziehenden Körpers, fasse ihn dann, ohne dabey was immer für nahe liegende Theile mitzufassen, und ziehe ihn, bey zugleich gemachten kleinen Seitenbewegungen, aus. Der Druck eines Gehülfen von der entgegengesetzten Seite her kann das Fassen des fremden Körpers mehr oder weniger erleichtern. Finden beym ersten Ausziehungsversuche Hindernisse Statt, so trachte man sie zu kennen; lasse den fremden Körper los, und fasse ihn entweder, nach Umständen, in einer anderen Richtung, oder man hebe das Hinderniss nach Art seiner Beschaffenheit. Bey sehr tiefem Sitze des fremden Körpers müssen zuweilen die Blätter der Zange einzeln eingeführt werden.

b) Vermittelst vorläufiger Erweiterung der Wundöffnung.

Ist die Wundöffnung zu klein, oder der Wundcanal tief und schief gerichtet, so erweitere man diese nach, bey der Wundenerweiterung angegebenen Regeln mit, die Schnittrichtung leitender Rücksicht auf Lage, Form und Qualität des Körpers bis dahin, wo es mit Sicherheit geschehen und die Ausziehung leicht vollbracht werden kann. Zuweilen kann die nöthige Erweiterung auch unblutig geschehen. Dann werde der Körper geradezu mit einer passenden Zange gefasst, oder, wenn diess nicht wohl Statt findet, vorläufig mit einer Sonde gelockert, und ausgezogen, und diess entweder mit, oder ohne Beyhülfe der stumpfen Haken.

c) Vermittelst einer Gegenöffnung.

Wenn der fremde Körper an der entgegengesetzten Seite der Wunde, oder auch an einem anderen Orte nahe an der Oberfläche haftend blieb, so spanne man die Haut mit dem linken Daumen und Zeigefinger über dem Körper und mache mit dem gewölbten Messer auf demselben einen oder mehrere verhältnissmässig grosse Einschnitte, und ziehe ihn aus.

d) Vorgang, wenn der fremde Körper in einem dicken oder platten Knochen eingekeilt ist.

Hier werde der Knochen im Umfange des fremden Körpers in einer, dem weitern Verfahren entsprechenden Distanz entblösst, worauf sodann eine Trepankrone auf die Weise angesetzt wird, dass er von ihr umfasst und ausgebohrt werden kann. Oder auch es werde ein Theil des, den fremden Körper umgebenden Knochens ausgestemmt, wenn es eine Gliedmasse betrifft.

Anmerkungen.

1. Liegt der fremde Körper fest zwischen zwey Knochen, wie, z. B. am Unterschenkel, am Vorderarm, und veranlasst er heftige Zufälle, so rathen einige zur Amputation. Allein in diesem Falle ist es weit vernünftiger und humaner gehandelt, den von der blossen Haut bedeckten Knochen bloss zu legen, und ein Stück davon an der dem Zwecke dienlichsten Stelle auszusägen, oder auszustemmen.

2. Sehr misslich ist der Fall, wo ein fremder Körper, z. B. eine Kugel, in einem Gelenke eingekeilt ist. Betrifft diess das Kniegelenk, so amputire man am Oberschenkel. Ist es der Fall im Elbogengelenke, so nehme man den Oberarm an seinem untern Endtheile ab. Im Hüft- und Schultergelenke mag zuweilen die Decapitation gefordert seyn.

3. Ist ein fremder Körper zwischen den Rippen eingekeilt, so suche man selben durch einen Haken auszuziehen, oder mittelst eines vorsichtig angebrachten Hebels auszuheben.

4. Wenn bey Brustwunden ein fremder Körper in die Lungen gedrungen ist, so überlasse man ihn der Natur, es sey dann, dass die Lunge an dieser Stelle angewachsen wäre, und das Handwirken der Ausziehung leicht verrichtet werden könnte.

5. Bey fremden Körpern in der Bauchhöhle werde, nach erkannter Lage und Entferntbarkeit, das Regelverfahren eingeschlagen, oder auch der Bauchschnitt gemacht.

6. Fremde, durch Wunden in die Urinblase gekommene Körper, fordern den Blasensteinschnitt, wenn sie darin nicht aufgelöst werden können. Da weiche Körper in der Blase schwer zu finden und zu fassen sind, so fragt es sich, ob man die durch Incrustirung gesetzte Starrheit, wobey die Form des fremden Körpers eine höchst missliche für die Ausziehung desselben werden kann, abwarten soll?

7. Ist der Wundcanal enge, und die fremden Körper sind Kleidungsstücke, Werk u. dgl., so bedient man sich mit Vortheil der Schraubensonde; und des Löffels, wenn, z. B. Körper wie Schrot, u. dgl. zu entfernen sind.

8. Sitzt der fremde Körper im äusseren Gehörgange, so bestehen zuweilen weit grössere Schwierigkeiten ihn zu entfernen, als man glaubt. Gemeinhin muss der Arzt verschiedene Ausziehungsweisen versuchen, und mitunter von ganz besonderen Werkzeugen Gebrauch machen.

Verband.

Nachdem der fremde Körper entfernt worden ist, so reinigt man die Wunde mit lauem Wasser; überlegt sie mit trockner Charpie, mit einer Compresse, und befestigt das Ganze mit einer der Partie anpassenden Binde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: eine heftige Blutung und Krämpfe. Ersterer begegnet man durch kaltes Wasser oder durch Compression, wenn es die Beschaffenheit der Wunde zulässt, und ihre Umgebung dazu geeignet ist; oder man schreitet, wenn sie sehr bedeutend seyn sollte und die Gefässe ergriffen werden könnten, zur Unterbindung. — Die sich etwa einstellenden Krämpfe sind, in der Regel, ohne wichtige Folgen; sie fordern bloss eine kleine Pause im Operiren; heftige hingegen verbiethen das Fortsetzen desselben.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutungen;
2) heftige Entzündung und
3) starke Eiterung.

Nachbehandlung.

Grösse, Dauer, und sonstige Verhältnisse dieser üblen Folgen, bestimmen zunächst das gegen sie einzuschlagende Curverfahren. Übrigens werde der krankhafte Zustand wie eine eiternde, und eitern sollende Wunde behandelt.

XII.

Die Eröffnung der Abscesse.

(*Oncotomia*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen chirurgischen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter, mechanisch oder chemisch eingreifender Potenzen, eine Eiterhöhle an irgend einer Stelle eröffnet, und das Enthaltene entleert wird.

Zweck.

Dieser ist: Entleerung des, in irgend einer Partie angesammelten Eiters.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnen der Eiterhöhle;
2) Entleerung des Eiters;
3) ein gehöriger Verband, und
4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist, im Allgemeinen, jeder sogenannte reife, und mitunter auch unreife Abscess, oder jede Eiteransammlung, die Menge des Eiters und die Lage desselben sey, welche sie wolle, sobald der Eiter dem Leben, wie immer, Untergang, oder den benachbarten Organen Zerstörung androht, und die Entfernung desselben nicht mit entschiedenem Vortheile der Natur überlassen werden kann.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Deren bestehen, einige Fälle ausgenommen, wo nämlich die Eröffnung des Abscesses mit überwiegendem gutem Erfolge der Natur überlassen, oder wo ei-

ne kleine Menge des Eiters aufgesogen werden kann und darum auch soll, keine. Denn eingeschlossener Eiter, er befinde sich wo er wolle, kann nur und muss schaden. Die grossen Schwierigkeiten und die Gefahr wichtiger Nebenverletzungen, welche zuweilen bey Eröffnung gewisser Abscesse Statt finden können, sind, dem heutigen Standpuncte der Heilkunst gegenüber, keine gegenanzeigenden Momente mehr. Ausser dem Bestehen des Eiters im Grunde der Schädel- und Rückenmarkshöhle, und in einigen, mit dem Bauchwandfelle nicht verwachsenen Baucheingeweiden, so wie bey manchen Verhältnissen dieses Umstandes in der Brusthöhle und in den Lungen, mag wohl kaum noch eine andere, vom kunstgemäss geführten Messer nicht erreichbare und zu erreichende Eiteransammlung, irgendwo bestehen.

Schule und Erfahrung sagen, dass, wenn der Abscess: 1) überhaupt ein sogenannter oberflächlicher phlegmonöser ist, 2) sich schnell gebildet hat; 3) seinen Sitz in einer Drüse, in einem drüsigten Organe, oder erhärtetem Zell- oder anderem organischen Stoffe, hat; 4) ohne Rückstand einer verbildenden Narbe geheilt werden soll; die Eröffnung desselben der Natur überlassen werden solle. — Indessen wisse der Mindererfahrne, dass diese Bestimmung nur in sofern Gültigkeit hat, als der Abscess ohne Begleitung besonderer Nebenumstände dasteht, z. B. ohne erschöpfenden Schmerz, ohne Drohung irgend einen seiner Dammpuncte zu durchbrechen mit Ergiessung des Eiters in die benachbarten Theile. Bey diesen, so wie noch bey manchen anderen, von der Individualität des Abscesskrankseyns gegebenen Bewandtnissen, soll das Messer erscheinen.

Dagegen soll die Eröffnung der Abscesse der Natur nicht überlassen, sondern durch die Kunst bewerkstelligt werden, wenn der Abscess: 1) von vielem locke-

rem Zellstoffe umgeben ist, wie, z. B. am unteren Theile des geraden Darmes; 2) langsam sich gebildet hat, (Drüseneiterung ist jedoch hiervon ausgenommen) 3) wenn die allgemeine Decke auf einem bedeutenden Umfange gleichdünn anzufühlen und unter dieser eine gleichartige, weit verbreitete Schwappung wahrzunehmen ist; 4) an einer dem Eiterabflusse nicht günstigen Stelle aufzubrechen geneigt ist; 5) zunächst liegende Organe mit erheblicher Kränkung oder sogar Ertödtung bedroht, wie diess z. B. der Fall seyn kann und häufig ist mit Sehnen und zarten Beinchen, u. s. w.; 6) drohet, in Gelenk- und andere Höhlen einzudringen; 7) durch seinen Umfang organische Verrichtungen stört oder gar zum Theile unterbricht; 8) seinen Sitz an Theilen hat, wo der Eiter sich leicht verbreiten und in tiefere Theile einschleichen kann, wie z. B. in der Achselgrube, am Halse, u. s. w. 9) durch ein so langes Bestehen, bis er selbst aufbricht, Schaden, von welcher Art immer, anrichtet; 10) critisch und metastatisch entstanden ist, und 11) endlich, wenn er überhaupt tief sitzt, sein Ursprung sey welcher er wolle.

Verhältniss als verwundend.

Dieses variirt nach der Verschiedenheit der Grösse, Tiefe und Lage des Abscesses; nach der Beschaffenheit des Theiles, in welchem er seinen Sitz hat; nach der Grösse des Grades der Verwundbarkeit des Kranken, und endlich nach der Weise ihn zu eröffnen. Bey kleinen und oberflächlichen Abscessen, eröffnet durch einen kleinen Schnitt, ist diese Operation eine sehr unerhebliche; hingegen ist ihr Eingriff bey grossen und tiefliegenden, wobey eine sehr grosse Öffnung gemacht, die Gesammtmenge des Eiters plötzlich und gewaltsam entleert wird, und das Einwirken einer verderbten, zumahl Spitalsluft, nicht verhüthet werden kann, ein sehr gefährlicher, mitunter tödtender.

Verhältniss als heilsam.

Ist die Eiteransammlung eine sogenannte örtliche, oder eine, deren Ursache in ihrer Erzeugung erloschen ist; sind die benachbarten Theile ohne mitleidenschaftliches Krankseyn; besteht keine erhebliche Complication: so ist diese Operation ein positives, ja, in einzelnen Fällen, das einzige Rettungsmittel. Fliesst aber ihre Quelle fort, die Ursache davon bestehe, in welcher Krankheit immer, so ist ihre Wirkung nur eine palliative, d. i. eine, ein Krankheitssymptom hebende. Indess ist die erwähnte Palliativwirkung dieser Operation von einer solchen Wichtigkeit, dass ohne sie die Heilung eines Abscesses entweder geradezu nicht möglich ist, oder Zerstörungen aller Art Statt finden. Sonderbar ist es, dass der Werth und die Wichtigkeit dieser Operation, durch die doch so oft, ausschliesslich, Leben und Glied erhalten wird, und zu deren gehörigen Ausführung das höchste Kunsttalent in Anspruch genommen ist, bey weitem nicht, selbst von manchen Ärzten, allseitig gewürdiget werden. Es gibt Abscesse, derer Eröffnung weit schwieriger ist, mehr Kenntnisse, Geschicklichkeit und Muth fordert, als, z. B. der Blasensteinschnitt und jede Exarticulation einer Gliedmasse.

Die Zeit der Eröffnung.

Wenn man bedenkt: 1) dass manche Entzündung schon am dritten Tage in Eiterung übergeht; 2) dass manche, die Abscesshöhle umgebenden Theile eben so leicht, als in kurzer Zeit, einer sehr wichtigen Zerstörung, die wieder Operationen nothwendig macht, oder auch unheilbar ist, unterliegen; 3) dass critische und metastatische Abscesse gerne, mit grossem Nachtheile für den Kranken, wandern; 4) dass bedeutende, tief liegende, oder in normalen Höhlen und etwas lange bestehende Eiteransammlungen dem Übertragenwerden

ausgesetzt sind, und ein Schmelzfieber veranlassen, und 5) aber auch wieder der Eiter selbst jenes Mittel ist, das die, durch die vorangegangene Entzündung gesetzte Entartung der Theile löst und einschmelzt: so folgt, dass mancher Abscess sehr bald, selbst schon bey so eben begonnener Eiterung, mancher andere aber erst bey einer, nicht ganz unbedeutenden Menge Eiters und wieder andere damahls, wo der Eiter schon den entarteten und erhärteten Umfang der Eiterhöhle eingeschmolzen hat, geöffnet werden sollen. Die richtige Beurtheilung dieser Puncte ist gleich der heilsamen Wirkung der Operation; der Arzt hat demnach die grösste Aufmerksamkeit darauf zu verwenden. Wer, z. B. bey Panaritial-, bey Gesäss-, bey Bauch-, Brust- und Schädelhöhlenabscessen, bey Eiteransammlungen unter Sehnenhäuten und in Flechsenscheiden, mit der Eröffnung derselben zaudert, der setzt seinen Kranken der grössten Gefahr aus. Dahingegen lässt das Eröffnen der Abscesse der Drüsen, oder drüsigten Theile, bevor alles Entartete, oder bey weitem der grösste Theil, eingeschmolzen ist, höchst unangenehme, mitunter wichtige krankhafte Rückstände mit gemeinhin sehr langsam vor sich gehender Vernarbung der Operationswunde.

Von der Stelle der Eröffnung.

Wenn keine grosse Öffnung angezeigt ist, oder wenn eine solche, als angezeigt, nicht Statt finden kann, so soll die Eröffnung des Abscesses an dessen abhängigstem Puncte geschehen. Denn nur dadurch kann der, dem Abscesszustande so feindselige Druck zur Entleerung des Eiters umgangen werden. Indess gibt es auch wieder Umstände, bey denen der Abscess nicht am niedrigsten Puncte geöffnet werden soll. Liegt ein Abscess tief, und ragt er an einer Seite kegelicht hervor, so ist es rathsam, an dieser Stelle die Eröffnung anzustellen.

Wenn der Abscess nicht an den abhängigsten Punc-

ten spitzig hervorragt, und wenn die Stelle, wo der Eiter durchzubrechen droht, eine zur Heilung des tieferen Theiles des Abscesses ungünstige ist, so ist es gemeinhin am vortheilhaftesten, der Natur die Eröffnung zu überlassen (vorausgesetzt, dass keine Art Gefahr damit verbunden ist), und dann die Öffnung, so weit es nöthig ist, zu vergrössern.

Wenn in manchen Fällen der niedrigste Punct des Abscesses nur durch eine etwas grössere, als gerade angezeigte Öffnung, geöffnet werden kann und soll, so werde diese bewerkstelligt; denn es kann die sehr schwierig und unterbrochen vor sich gehende Eiterentleerung bey weitem ungünstigere Umstände herbeyführen, als eine etwas zu grosse Öffnung. Besonders soll dieser Rath bey Eiteransammlungen unter sehnigten Häuten (Aponevrosen), wo der erhabenste und schwappenste Punct des Abscesses nur da sich zeigt, wo diese Häute und auch Bänder am dünnsten und nachgiebigsten sind, und weit vom Eiterheerde entfernt seyn können, befolgt werden.

Auch gibt es Abscessverhältnisse, wo zwey, oder eine sogenannte Gegenöffnung angezeigt ist. Die hierzu geeigneten Umstände muss der Arzt im Individuellen des Falles suchen.

Im Gesichte, oder an einem anderen stets sichtbaren Theile soll man die Öffnung, jedoch nur bey voller Befriedigung der Hauptindicationen, in einen Faltenschlag zu setzen suchen.

Methoden.

Derer gibt es drey, als:

1) Die Eröffnung mit dem Messer;
2) — — — — — — — Ätzmittel;
3) — — — — — — — Eiterbande.

Es fragt sich nun, welcher dieser Methoden kommt

der Vorzug überhaupt, oder auch in besonderen Fällen zu?

Überhaupt ist die Eröffnungsweise mit dem Messer die vorzüglichere, und zwar: *a*) weil sie die bequemste, leichteste, kürzeste und schmerzloseste, und *b*) weil sie die sicherste ist; *c*) weil sie an allen Theilen des Körpers angestellt werden kann; *d*) weil man die Richtung und Grösse der Öffnung durch sie genau nach therapeutischer Forderung bestellen und sohin allen jenen krankhaften Missverhältnissen, die durch eine zu grosse Öffnung, plötzliche und gänzliche Entleerung des Eiters, u. s. w. gesetzt sind, vorgebeugt werden kann; *e*) weil es nur durch sie möglich ist, die Öffnung so zu bilden, dass sie nach, zuweilen bestehender, Anzeige in einer bestimmten Zeit zur Verheilung gebracht werden kann, wie z. B. beym Lendenabcesse, *f*) weil sie das einzige passende Verfahren ist, tief gelagerten Abscessen entgegen zu kommen, und *g*) endlich, weil sie die am mindesten verwundende und sohin die, die geringste traumatische Reaction hervorrufende ist.

Dagegen dürfte vielleicht dem Ätzmittel in den Fällen, wo: *a*) der Kranke das Messer scheut; *b*) der Abscess in einer Drüse oder einem drüsigten Körper seinen Sitz hat, und ein grosser Theil der Abscesspartie gleichsam reitzungs- und erregungslos dahinlebt oder erhärtet ist; *c*) ein Theil der allgemeinen Decke über dem Abscesse unerhaltbar beschaffen ist; *d*) keine edlen Organe so nahe stehen, dass sie verletzt werden können; *e*) der Abscess ein sogenanter critischer oder metastatischer, und *f*) derselbe langsam entstanden ist, der Vorzug eingeräumt werden.

Da das Eiterband gleich ist einem fremden Körper, der, auf einer grossen Strecke blossgelegter organischer Theile hingezogen, stets feindselig auf die Abscesspartie und den Organimus einwirken muss, so wird er-

sichtlich, wie die Einziehung desselben zum Abscesseröffnen, im Allgemeinen, für verdächtig gehalten werden müsse. Ich kenne keinen Fall, wo es den zwey bevorstehenden, nach einer vernünftigen Anzeige gewählten Methoden, zu fraglichem Zwecke vorgezogen werden dürfte, wenn man nicht den dafür gelten lassen will, wo eine eiternde Balggeschwulst zugegen ist, oder den, wo man kein Mittel findet, die zur Obliteration einer grossen, bereits versiegten Eiterhöhle nöthige adhäsive Entzündung hervorzurufen, oder wo ein hoher Grad von Torpor in den Eiterhöhlentheilen und auch in denen der Nachbarschaft, besteht, oder endlich auch den, wo ganz besondere Verhältnisse eines Gelenkabscesses bestehen. Der ihm zugeschriebene Vorzug beruht auf Gründen, die von einem fehlerhaften Vorgange mit dem Messer oder dem Ätzstein abgezogen worden, und zum Theile auch in einer unzweckmässigen Nachbehandlung gegründet sind. Da nun aber in der heutigen Chirurgie Messer und Ätzstein so gebraucht werden, wie sie Vernunft und Erfahrung heilsam finden, so fällt seine Vorzüglichkeit, die erwähnten Umstände ausgenommen, weg. Dessen ungeachtet soll seine Anwendungsweise beschrieben werden.

Die Anwendung des Schröpfkopfes, nach vorläufiger kleiner Schnitteröffnung, kann ebenfalls nicht als Regelverfahren zu Entlerung des Eiters aus Abscessen, aufgestellt werden. Denn es gibt Fälle (und die meisten sind es): *a*) wo nicht aller Eiter plötzlich und auf ein Mahl ausgeleert werden soll; *b*) wo die Beleidigung durch die Wirkung des Schröpfkopfes eine solche grosse ist, dass eine sehr kränkende, ja vielleicht zerstörende traumatische Reaction als Folge hervortreten muss; *c*) wo das gefürchtete Lufteindringen dabey nicht mehr verhüthet wird, als bey der jetzt üblichen Schnittmethode, indem während des Ausfliessens des Eiters die Luft eben so wenig bey dieser als bey jener leicht

eintreten kann, wohl aber nachher eben so gut dort, wie da.

A. Eröffnung der Haut- und Muskelabscesse.

1) Mit dem Messer.

Vorbereitungsacte.

I) Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) eine Lancette oder ein gerades spitziges ein-oder zweyschneidiges Messer;

2) ein gewölbtes und

3) ein gerades geknöpftes Messer;

4) eine Hohlsonde;

5) ein Gefäss zum Eiterauffassen;

6) Blutstillungsgeräthe.

Zu den letzteren werden gezählt: 1) Charpie;

2) ein ausgefranztes Leinwandstreifchen;

3) Klebepflasterstreifen;

4) Compressen;

5) eine der kranken Partie und dem besondern Verbandzwecke anpassende Binde.

II. Gehülfen. Derer ist nach Umständen entweder keiner, oder auch es sind derer einer oder mehrere erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde so gelegt, dass der Eiteransammlung bequem beyzukommen ist, und der Schnitt sicher geführt werden kann. Sicherheitshalber soll die Abscesspartie in der bestimmten Lage von einen Gehülfen gehalten werden. Unter die Eröffnungsstelle werde in einzelnen Fällen eine Unterlage von Leinwand gebreitet, um den Eiter aufzunehmen.

IV. Stehen an der betreffenden Stelle Haare, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden.

Operation.

Ein Gehülfe, mit beyden flachen Händen bey ei-

nem grossen, oder der Operateur selbst, bey einem kleinen Abscesse, bestimme durch einen gelinden Seitendruck mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den Eiter nach der erhabensten, weichsten, schwappendsten und abhängigsten Stelle; fasse mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten die Klinge der Lancette, oder des zweyschneidigen Messers, so weit von ihrer Spitze entfernt, als zum Eindringen für nöthig geachtet wird, wobey die übrigen drey Finger an den Grenzen des Abscesses aufgestüzt werden können; oder das gerade Bistouri werde wie eine Schreibfeder gefasst, und sowohl das eine wie das andere Werkzeug vorsichtig, wiewohl etwas schnell, in die, durch vorhin angegebenes Handwirken bezeichnete, d. i. hervorragendste und schwappendste Stelle, nach der Richtung der Muskelfasern, senkrecht, oder schief eingestochen, und zwar so tief, bis etwas hervordringender Eiter anzeigt, dass man in die Eiterhöhle gedrungen sey. Hierauf werde die Lancette oder das Bistouri, nach Verhältniss der vorläufig bestimmten Schnittgrösse, entweder geradezu, oder die Stichwunde erweiternd, zurückgezogen. Hat man das Messer schief eingestochen, so erweitert man schon dadurch, dass man das Werkzeug in einen geraden Winkel mit der Oberfläche der Eitergeschwulst versetzt. Sollten sich in der Nähe der Öffnungsstelle edle, und darum zu schonende Organe befinden, so werde das Bistouri, mit gegen die Eitergeschwulst hingekehrtem Rücken, beynahe horizontal, in die unterste Stelle eingestochen, und, so viel man es für nöthig achtet, nach oben geführt. Oder auch man bediene sich, nach vollbrachtem Stiche, der Hohlsonde oder des eingeführten Fingers und des geknöpften Messers zur Vergrösserung der Öffnung.

Variant.

Bey den sogenannten kalten Abscessen, zumahl wenn sie bedeutend gross sind, werde entweder Gebrauch vom Eiterbunde, oder, was vorzüglicher ist, vom Messer auf folgende Weise Gebrauch gemacht. Man lasse die allgemeine Decke an der niedrigsten Stelle der Geschwulst nach oben ziehen; dann führe man da das Messer, stichweise, in schiefer Richtung bis in den Eiterherd ein, und ziehe es zurück, ohne die Stichöffnung zu vergrössern. Hierauf lasse man nur so viel vom Enthaltenen ausfliessen, dass die Höhlentheile sich etwas zusammenziehen können und das Eindringen der Luft verhüthet wird.

Anmerkungen.

1. Bey bestehenden Hohlgängen, oder bey Statt habender, weit ausgedehnter Verbreitetheit des Eiters, oder bey besonders grossen Abscessen, wobey man absieht, dass man mit dem austreibenden Verbande nicht auslangt, ist es am gerathensten, eine Gegenöffnung zu machen, und nicht die ganze Höhlendecke zu spalten. Doch mögen auch zuweilen Fälle vorkommen, wo man keine Gegenöffnung machen kann, oder wo anderweitige Complicationsverhältnisse, als Beinfrass, fremde Körper, u. s. w. die Spaltung des Hohlganges oder der vom Eiter untergrabenen Fläche, geradezu fordern. In solchen Fällen bringe man nach der geforderten Richtung eine Hohlsonde ein, und spalte auf dieser mit dem Bistouri das zu Trennende.

2. Bestehen mehrere Eitersäcke, so werde jeder besonders geöffnet.

3. Die Richtung des Schnittes gehe parallel mit dem Verlaufe der Muskelfasern, wo es nur immer thunlich ist, oder nach dem Faltenschlage, besteht der Abscess am Gesichte.

4 Die Grösse des Schnittes sey jedes Mahl eine solche, dass der Eiter nach therapeutischer Forderung, d. i. ungehindert, aber langsam, abfliessen kann. Eine Öffnung von anderthalb Zoll kann als die grösste bey den grössten Abscessen gelten. Gemeinhin reicht eine von 5 bis 8 Linien, zu. Man lasse sich ja nicht durch die Forderung eines ungehinderten Eiterabflusses verleiten, die Öffnung, wie es mitunter noch geschieht,

gross zu machen. Der durch eine grosse Öffnung möglicherweise anzurichtende Schaden ist bey weitem wichtiger, als man gemeinhin glaubt; vorzugsweise gilt diess bey Drüsenabscessen, die man öffnen muss. Wenn auch das hierdurch begünstigte Einwirken einer reinen Luft in einzelnen Fällen keine widrigen Folgen verursacht, so kann man doch nicht in Abrede stellen, dass jene, mitunter gefährlichen Umstände, welche weiter unten, als Folgen, eines gewaltsamen Ausdrückens, plötzlichen und gänzlichen Entleerens des Eiters, aufgestellt sind, ihren Veranlassungsgrund nicht auch in einer grossen Öffnung haben können.

Nach meiner Erfahrung ist es eine kleine Öffnung und die, durch eine solche gegebene Veranlassung des früheren Schliessens, als die Eitersecretion aufgehört hat, bey weitem weniger nachtheilig für die Realisirung des Endzweckes der Operation, als eine grosse, und als solche sich nie vor dem Ende der Eitererzeugung verschliessende. Gewöhnlich öffnet die Natur im ersten Falle die Eiterhöhle von selbst in kurzer Zeit wieder, oder man hebt durch einen höchst unbedeutenden Lancettenstich das ganze unerhebliche Missverhältniss; oder endlich man führt einige Leinwandfasern in die sich vor der Zeit verkleinernde Öffnung. Sohin gibt es für Bestellung einer grossen Öffnung kein anderes Motiv, als das des Verwickeltseyns des Abscesses mit Beinfrass, Necrose, u. s. w.

5. Handelt es sich um die Eröffnung einer Ausführungsdrüse, so werde eben so sorgfältig die Verletzung ihres Ausführungsganges, als auch ihrer Schlagadern, vermieden.

2) Mit dem Ätzmittel.

Bey dieser Eröffnungsweise wird genau so vorgegangen, wie es bey der Application des cauterii potentialis (sieh dessen Anwendungsweise) angegeben ist. Die eigenthümliche Beschaffenheit des Abscesses, und die geforderte Grösse der Öffnung bestimmen die Stelle und den Umfang, auf welcher und in welchem es applicirt werden soll. Niemahls lasse man es nicht nur nicht über die schwappende Stelle hinauswirken, sondern man halte es vielmehr diesseits der Grenze dieser jedesmahl beschränkt. — Die gewisseste und sicherste Anwandlungsweise ist die des Reibens mit der

Hand. Bey der Auflegung des Steines ist man seiner Sache nicht allezeit gewiss.

Nach vollbrachter Wirkung desselben werde in dem Falle, wo die Entleerung des Eiters dringend angezeigt ist, wie z. B. bey einem critischen und metastatischen Abscesse, die Brandcruste mit der Lancette durchstochen, ist die Geschwulst nicht schon während des Reibens mit dem Steine, geöffnet worden. Da aber, wo noch erhärtete Theile vom Eiter zernagt oder eingeschmolzen werden sollen, erwarte man die Trennung derselben von der Natur.

Anmerkung.

Während des Wirkens des Ätzsteines beym Aufgelegtseyn desselben, verlasse der Arzt den Kranken nicht, damit, wenn er wahrnimmt, dass irgend ein Punct der angeätzten Stelle geöffnet ist, und der Eiter hervorquillt, der ganze Apparat sogleich abgenommen werden könne.

5) Mit dem Eiterbande.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.
Zu den ersteren gehören:

1) ein gerades Bistouri;

2) eine stumpfe geöhrte Sonde, oder

3) statt beyder, eine Haarseilnadel;

4) ein, aus grobem baumwollenem Garne bestehender, vier bis sieben Ellen langer, aus fünf oder sieben Faden zusammen gesetzter Strang, der an jener Stelle, die in den Abscess zu liegen kommt, mit einem Cerate bestrichen, in die Sonde oder Haarseilnadel eingefädelt und gleichtheilig umgeschlagen seyn soll.

Zu den letzteren gehört alles das, was oben in dieser Hinsicht angeführt wurde.

Die übrigen Vorbereitungsacte sind dieselben, wie bey der Eröffnung mit dem Messer.

a) Man mache an dem oberen Theile des Absces-

ses mit der Lancette oder dem Bistouri eine so grosse Öffnung, als zur Einführung des Eiterbandes erforderlich ist. Dann werde die Sonde durch diese Öffnung ein - und an den untersten Theil der Geschwulst geführt, daselbst so viel an die Abscesswandtheile angedrückt, dass man sie deutlich von Aussen fühlen kann. Hierauf übergebe man sie einem Gehülfen mit dem Bedeuten, sie in dieser Stellung fest zu halten. Nun werde die Haut über dem Knopfe der Sonde mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand thunlichst angespannt, und auf diesem mit den Bistouri ein etwas grösserer Einschnitt, als der obere ist, gemacht: worauf die Sonde nach Aussen durch - und das Eiterband eingezogen wird.

b) Es werde, wo thunlich, die äussere Wand der Abscesshöhle nach der Richtung und Form einer Querfalte, mittelst Druck mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, erhöht, dann die Haarseilnadel durch die Basis dieser faltenartigen Erhöhung durchgestochen und ausgezogen, und das an ihr befindliche Eiterband unter einem eingezogen.

c) Oder, was am einfachsten ist, man steche an der dazu bestimmten Stelle einen, an seinem unteren Ende geöhrten, mit dem Eiterbande und der Röhre versehenen Troicart in die Geschwulst; ziehe diesen in seine Röhre zurück; schiebe letztere dann an die Ausstichsstelle der Geschwulst, und steche da mit dem Troicart aus. Hierauf werde die Röhre zurück, der Troicart durch die Ausstichsöffnung aus - und das Eiterband somit eingezogen.

Allgemeine Bemerkungen.

1. Man unterlasse das so sehr verderbliche Ausdrücken des Eiters behufs dessen Entleerung. Denn hierdurch wird: *a*) der Eiter schnell und gänzlich entleert; *b*) die, die Abscesswände bildenden Theile mehr oder weniger gequetscht, wesshalb sodann *c*) Blutüberströmung und ihre Folgen; *d*) die schädlichen

Wirkungen einer verderbten Luft, zumahl der eines Spitales, *e*) Vermehrung der Entzündung, wo man keine beabsichtigt, in den pathologischen Process treten, und endlich *f*) eine sehr schädliche Blutung, gegen die eben so schädliche Mittel, als Druck, z. B. angewendet werden müssen, entstehen können.

2. Sehr copiöse Eiteransammlungen entleere man nicht auf ein Mahl, selbst wenn es ohne Druck geschehen kann, weil leicht Ohnmacht, Brand und alles das, was in der vorigen Bemerkung aufgestellt wurde, erfolgen können. Daher die Forderung einer kleinen Öffnung, oder, beym Nichtauslangen damit, einer Gegenöffnung.

3. Hat man Gewissheit, oder Grund zur Vermuthung, dass ein fremder Körper zur Entstehung des Abscesses Anlass gegeben habe, so werde nach vollbrachter Öffnung ein Finger auf die sanfteste Weise in die Höhle geführt und eben so sanft darnach gesucht. Die Beschaffenheit des Befundes sagt, was weiter zu thun ist.

B. Eröffnung tief liegender Abscesse.

Hier bediene man sich des convexen Bistouri, und trenne an jener Stelle, unter welcher man vermuthen muss, dass der Eiter liege, oder, wenn das Depot durch ein Ödem bezeichnet ist, auf diesem die allgemeine Decke durch einen etwas grossen, dann durch einen behuthsam geführten zweyten etwas kleinern Schnitt, einen Theil der Muskeln. Hierauf forsche man mit dem linken Zeigefinger, zufühlungsweise, nach einer schwappenden Stelle; hat man eine solche entdeckt, so gebe man den folgenden, wieder etwas kleineren Schnitten eine solche Richtung, dass sie gerade auf diese treffen. Fand aber der zufühlende Zeigefinger nach dem ersten Muskelschnitte keine fluctuirende Stelle, so fahre man fort, die, mit verdoppelter Vorsicht und Behuthsamkeit, unter anatomischer Leitung und nach jedesmahliger vorläufiger Untersuchung mit dem Zeigefinger anzustellenden, immer kleineren Einschnitte bis dahin zu wiederholen, wo entweder eine schwappende Stelle gefunden und durch den kleinsten Schnitt geöffnet wird, oder anatomische Ver-

hältnisse, oder Getäuschtseyn, verbiethen, weiter zu operiren.

Anmerkungen.

1. Bey Eröffnung solcher Abscesse hat man hauptsächlich darauf zu achten, dass keine Schlagadern vom zweyten bis fünften Range und wichtigen Nerven verletzt werden. Man trenne daher lieber, gegen die allgemeine Regel, Muskelfasern der Quere nach, als jene durch Nahekommen mit dem Messer zu gefährden.

2. Sollte denn doch, zufälligerweise, eine bedeutende Blutung entstanden seyn, so trachte man, bevor weiter operirt wird, das blutende Gefäss zu unterbinden.

3. Es ereignet sich zuweilen, dass nach einem, mitunter sehr tief gesetzten Schnitte dennoch die Eiterhöhle nicht getroffen wird, bey dem, dass sie besteht. Obschon dieses Ereigniss höchst unangenehm ist, so soll man aber desshalb nicht verzagen; denn das Bestreben des Naturlebens, Fremdes aus seinem Körper zu entfernen, bricht die, aus gebothener Vorsicht gelassene dünne Decke von selbst gemeinhin zwischen zwölf und achtundvierzig Stunden durch.

C. Eröffnung eines Abscesses unter einer starken Aponevrose.

Alles bisher Gesagte findet hier, bey übrigens gleich gesetzten Umständen, seine Anwendung. Nur ist zuweilen nöthig, dem Schnitte die Kreuzform zu geben.

D. Eröffnung der Flechsenscheide und des Knochenhäutchens beym Panaritialabscesse.

Man lasse des Patienten Hand auf einen Tisch legen, und von einem Gehülfen wohl darauf befestigen. Dann werde an der betreffenden Stelle mit dem convexen Bistouri ein, der Länge nach verlaufender Einschnitt bis zur Eiteransammlung hin, gemacht. Dieser Schnitt soll, der Gewissheit der Zweckerreichung halber, sitzt der Eiter unter dem Beinhäutchen, bis auf das Knöchelchen des Gliedes dringen. Übrigens ver-

steht es sich wohl von selbst, dass, wenn der Eiter minder tief, als gesagt, sitzt, das Messer nur bis an, nicht aber in die Sehnenscheide eingeführt werden solle.

Anmerkung.

Die Anwendung des Ätzmittels, und das Ausschneiden eines Fleischläppchens sind hier eben so nachtheilige als unnöthige Verfahrungsweisen.

E. Operativer Vorgang bey einer Eiteransammlung unter den Schädelknochen (*s. die Trepanation*).

F. Eröffnung der Stirnhöhlen zu fraglichem Zwecke.

Besteht bereits eine, aber zu kleine Öffnung nach vorne und aussen, so werde diese mit dem Perforativtrepan erweitert.

In dem Falle aber, wo keine Öffnung besteht, oder wo sie ihre Richtuug nach innen in die Schädelhöhle, oder auch nach unten in die Orbita genommen hat, werde mit einer kleinen Trepankrone, oder mit dem Perforativtrepane, oder endlich auch mit einem passenden Troicart, nach vorläufiger gehöriger Blosslegung des Knochens, die vordere Wand des betreffenden Sinus geöffnet. Findet Eiter in beyden Höhlen zugleich Statt, so werde nach Eröffnung der einen mit der Trepankrone, die andere mit einem Troicart mittelst Durchbohrung ihrer Scheidewand, geöffnet.

G. Ausleerung des Eiters zwischen den Blättern der Hornhaut.

Sollte die vorläufig auf das Höchste zu steigernde und gesteigerte Resorptionsthätigkeit nicht mehr zum Ziele führen, so werde das vordere Blatt der durchsichtigen Hornhaut entweder durch einen Lancettenstich, oder durch einen kleinen Schnitt mit dem Staar-

messer, wo möglich ausserhalb des Pupillenkreises, geöffnet.

H. Eröffnung des Augapfels, behufs der Entleerung des Eiters aus seinen Kammern.

Wenn man bedenkt, dass diese Operation nur dann angezeigt ist, wenn der Eitererzeugungsprocess bereits durch einige Tage stille stand; wenn die Entzündung grösstentheils verschwand; wenn sämmtliche, die Eiteraufsaugung begünstigende Behandlungsweisen fruchtlos angewendet worden sind, oder Berstung des Augapfels angedroht ist, so wird man finden, dass in diesem Falle das Krankseyn der, das Auge bildenden Theile ein sehr beträchtliches seyn müsse, und darum, trotz der Eiterentleerung, weder die Form des Auges, noch das Sehevermögen erhalten werden könne. Die Paracentese des Eiterauges ist daher, in der Regel, nur dann anzustellen, wenn die Eitermenge dem Augapfel Zerstörung, und dem Leben Gefahr droht.

Nachdem der Kranke in die Lage, wie bey der Staaroperation, versetzt worden ist, so werden beyde Augenlieder durch einen Gehülfen und den Operateur so gestellt und gehalten, wie bey dieser. Dann werde am unteren Theile der Hornhaut mit dem Staarmesser ein etwas kleinerer Einschnitt, als bey der Staaroperation, ihre beyden Blätter durchdringend, gemacht. — Ergibt sich hierbey ein Vorfall der Regenbogenhaut, so soll er, im Falle eine Verdunkelung des Mittelpunctes der Cornea zu befürchten steht, nicht zurückgebracht werden (Ph. v. Walther).

Besteht der Eiter in der hinteren Augenkammer, so ist es rathsam, diese durch die Sclerotica, auf die Weise wie bey der Staarniederdrückung, zu eröffnen.

Anmerkung.

Es ist nicht rathsam, wegen des zerstörenden Einflusses der Luft, einen Theil des gebildeten Hornhautlappens auszu-

schneiden, um das Verkleben der Wundränder zu verhüthen. Erfolgt letzteres, bevor die Eitersecretion aufgehört hat, so werde die Operation wiederholt. Daher soll sie vor dem Aufhören dieser nicht angestellt werden.

I. Operative Behandlung des Abscesses in der Oberkieferhöhle (*s. Durchbohrung der Kieferhöhle*).

K. Die Eröffnung des Augenhöhlenabscesses.

Da hier der Eiter leicht wichtige Theile zerstören und wegen der Nähe des Gehirnes gefährlich werden kann, so soll ein solcher Abscess, sobald Zeichen bestehenden Eiters angedeutet sind, geöffnet werden. Nach geöffnet gehaltenen Augenliedern werde die Lancette an der hervorragendsten Stelle zwischen der Augenhöhlenumkleidung und dem Augapfel bis zum Eiterherde, jedoch bey sorgfältiger Vermeidung der Verletzung jedes wichtigen Organes, eingestochen.

L. Eröffnung des Gaumen-, Mandeln- und Rachenhöhlenabscesses.

Man lasse den Mund durch irgend eine Vorrichtung, z. B. durch einen Korkstöpsel, geöffnet halten; dann werde eine, vom Gewinde an bis auf einen kleinen Theil der Spitze mit einem Klebepflasterstreifen umwickelte, mit einer schicklichen Zange gefasste Lancette, während der Operateur die Zunge mit einem Spatel niedergedrückt hält, an die Abscessstelle geführt, eingestochen, und die Stichwunde schnell nach unten, oder senkrecht, etwas erweitert. Oder auch man bediene sich hierzu eines, jedoch durchaus entbehrlichen Pharyngotoms, dessen Lanze dann, wenn das Scheidenende an die Abscessstelle gelangt ist, in diese eingestossen und dann weiter gehandelt wird wie mit der Lancette. Endlich dient auch statt dieser beyden Werkzeuge ein gerades oder zweyschneidiges, in

seinem Gewinde mittelst eines Klebepflasterstreifes fest gestelltes, und bis auf vier Linien Spitzenlänge mit demselben Pflaster eingewickeltes Bistouri.

L. Eröffnung der Eiterbrust (*s. die Paracentese der Brusthöhle, und die Anbohrung des Brustbeines*).

M. Eröffnung der Abscesse der Bauchwand.

Es werde jedes Mahl die Abscesswand der Richtung der Muskeln nach, wenn nicht etwa die Art. epigastrica eine Abweichung hiervon nöthig macht, nach erforderlicher Grösse eingeschnitten. Läge aber der Eiter unter der weissen Linie, so werde nicht diese, sondern an der einen oder der anderen Seite derselben, eingeschnitten.

Anmerkung.

Man gewärtige nicht, dass diese Abscessart zu der Zeit, als die Eröffnung geschehen soll, so deutlich schwappe, wie man es wünscht. Es soll daher, will man Unheil verhüthen, bey den leisesten Deutungen einer Eiteransammlung schon Gebrauch vom Messer gemacht werden.

N. Operatives Behandeln der Bauchhöhleneiterung (*s. Bauchschnitt*).

O. Eröffnung des, auf der gewölbten Oberfläche der Leber bestehenden Abscesses.

Man bilde auf der Geschwulst eine so gestellte Falte, dass, wenn sie durchschnitten ist, der Schnitt nach der Richtung der Rippen verläuft, und lasse den einen Winkel von einem Gehülfen halten, und den andern halte der Operateur, worauf sie sodann durchschnitten wird. Geht das Faltenbilden nicht an, so werde auf die Weise vorgegangen, wie es oben bey *A* mit dem Messer angegeben wurde. Die folgenden Schnitte bey dem Faltenbilden, und der erste ohne dieses, sollen genau auf die Mitte der schwappenden Stelle der Ge-

schwulst fallen, und nach dem Verlaufe der Rippen gerichtet seyn. Dann werden mit grosser Behuthsamkeit durch immer kleinere, eigentlich kleine, ja die Grenzen des Abscesses nicht erreichende, noch weniger überschreitende Schnitte, unter der Leitung des häufig zufühlenden Zeigefingers, sämmtliche über der Eitermasse liegende Wandschichten getrennt, und die letzte dieser durch einen Einstich mit dem Messer, sicherer mit der Lancette, geöffnet. — Findet sich aber die Eiteransammlung an einer solchen Stelle, wo, gäbe man dem Schnitte die bestimmte schiefe Richtung, die Arteria epigastrica leicht verletzt werden könnte, so soll die Richtung dieses Schnittes eine, der Längenachse des Bauches entsprechende seyn. — Ist die Beschaffenheit der Umstände der Art, dass man gewisser und sicherer handelt durch einen Längenschnitt überhaupt, so werde dieser, statt des schiefen, geübt.

P. Eröffnung des Nierenabscesses (*s. Nephrotomie*).

Q. Eröffnung des Lenden - oder Psoasabscesses.

Da es hier, zufolge Erfahruug, hauptsächlich darauf ankommt, wenn ein solches krankhaftes Subject nicht zum Tode geführt werden soll, dass das Einwirken der Luft möglichst verhüthet werde; so muss nothwendig eine sehr kleine Öffnung gemacht, und, nach entleertem Eiter, alsbald zur Verheilung geführt werden. — Daher werde die Geschwulst mit einer etwas breiten Lancette, indem man diese in schiefer Richtung der Länge nach in die Haut und unter dieser in den Eitersack einsticht, geöffnet, der Eiter ohne Drücken und Wälgern entleert, und die Wunde nachher genau durch Heftpflasterstreifen und einen entsprechenden Verband so vereinigt, dass sie baldigst verheilen kann. — Erscheint die Geschwulst wieder, welches ungefähr der Fall in viezehn Tagen ist, so werde die Operation genau,

wie das erste Mahl, wiederholt; und so das dritte und vierte Mahl. — Verheilt die Wunde nach der dritten oder vierten Wiedereröffnung nicht mehr, so darf man weit weniger von der Einwirkung der Luft besorgen, als wenn diess nach der ersten oder zweyten geschieht. Daher bleibt eine grosse Öffnung immer noch ein gefährliches Verhältniss.

Anmerkungen.

1. Da es zur glücklichen Behandlung dieser gefährlichen Krankheit nothwendig ist, dass der Eiter jedes Mahl gänzlich entleert, aber auch dass das Entzündungsentstehen verhüthet werde, so besteht die Aufgabe, die Besonderheit des Falles zu erheben und zur Kenntniss zu bringen, um bestimmen zu können, ob die Application eines Schröpfkopfes, als entsprechend der ersteren, und widersprechend der letzteren Forderung, gestattet sey oder nicht. Der Grad der Verwundbarkeit des Kranken und die davon abgezogene Grösse der Verwundung mit dem Schröpfkopfe bestimmen in jedem besondern Falle zu seiner An- oder Nichtanwendung.

2. Im Falle der Eiter, aus welchem hindernden Umstande immer, nicht nach Absicht ausfliessen sollte, so werde die Wunde in etwas mit der Lancette, niemahls aber mit der Sonde oder einem anderen drückenden und quetschenden Werkzeuge, erweitert.

3. Erfolgt die Wiederanfüllung der Eiterhöhle früher, als gewöhnlich, oder als man es erwartet; so werde sie ohne Verzug wieder geöffnet; denn jede beträchtliche und lange bestehende Ansammlung vermindert die Heilbarkeit des Falles.

4. Sollte die Geschwulst an einer Stelle zu bersten drohen, welche für den Eiterabfluss nicht die günstigste ist, so werde eine schicklichere zur Punction gewählt.

5. Da dieser Abscess so sehr gefährlich ist und die Gefahr mit seiner Dauer gleichen Schritt hält; da ferner, nach meiner Erfahrung, die Erkennung desselben oftmahls höchst schwierig ist, so verwende der angehende Praktiker die grösste Aufmerksamkeit auf diesen Punct, um nicht zu spät zur Erkenntniss zu gelangen.

B. Eröffnung des Hüftabscesses.

Da hier der Eiter gemeinhin zwischen den Gesäss-

muskeln, oder zwischen dem innersten dieser und dem Darmbeine seinen Sitz hat, dem Leben Untergang und dem Hüftgelenke eine, meistens unheilbare Zerstörung droht, so werde die Eröffnung auf die oben, bey den tief liegenden Abscessen angegebene Weise, jedoch nach der Längenrichtung dieser Muskeln, und mit Schonung und Vermeidung der Blosslegung des Hüftnerven, auf das Baldigste angestellt. Wer hier wieder mit dem Einschnitte bis auf eine deutliche Schwappung der Geschwulst wartet, der verschiebt die Operation auf eine Zeit, in der selten mehr Heilbarkeit des Falles gegeben ist.

S. Vorgang bey Gesäss-und Dammabscessen.

In der Regel müssen diese jedes Mahl vor der sogenannten Reife geöffnet werden, wenn man nicht will, dass eben so gefährliche, als unheilbare Krankheiten auf sie folgen sollen. Die Natur- oder künstliche Späteröffnung hat beynahe allezeit eine Fistel und deren Operation zur Folge.

Man lege den Kranken auf die kranke Seite an den Rand des Bettes mit herausragendem Gesässe; lasse die Schenkel gegen den Bauch hinbiegen, und den gesunden Hinterbacken von einem Gehülfen vom kranken abziehen. Dann werde die Lancette, oder, was passender ist, ein gerades Bistouri in den erkannten Eiterherd, nach einer, den Abfluss des Enthaltenen günstigen Richtung eingestochen, und der Wunde durch eine ausgiebige Vergrösserung mit einem spitzigen oder geknöpften geraden Bistouri, die Form eines Trichters gegeben.

Anmerkung.

Findet man nach vollbrachter Eröffnung, nachdem man einen Finger in den geraden Darm, und einen anderen, oder eine knöpfige Sonde, in die Abscesshöhle einführt, dass das Zellgewebe um den Mastdarm herum in einem beträchtlichen Umfange, oder an einer mindergrossen Stelle gänzlich eingeschmol-

zen ist, so ist es nöthig, sogleich die Operation der Mastdarmfistel zu unternehmen; denn hierdurch wird die Totalbehandlung, so wie das Leiden des Kranken, um Vieles abgekürzt.

T. Blutige Behandlung der Gelenkabscesse.

Zu einer etwa glücklichen Behandlung dieser höchst gefährlichen Krankheit kommt es hauptsächlich darauf an, dass der Eiter auf das baldigste entleert werde; aber auch höchst wichtig ist das, dass das Eintreten der Luft in die Gelenkhöhle möglichst verhindert, und die Eiter absondernden Organe auf das schnellste so metamorphosirt werden, dass die Eitersecretion aufhört. Da nun die Eröffnungsweise einen grossen Antheil an der Realisirung dieser Indication haben kann, so soll sie, dieser entsprechend, bewerkstelligt werden. Das dieser Anzeige in den meisten Fällen zusagende Verfahren ist noch nicht gefunden und wird auch, in Hinsicht auf das Individuelle eines jeden Falles (denn jeder ist beynahe dyscratischer Natur), nicht so leicht gefunden werden können. Daher die so vielen und verschiedenen Weisen, Gelenksabscesse zu eröffnen.

Daher werde, bedient man sich hierzu der Lancette, die Haut an der Eröffnungsstelle aufwärts gezogen; diese eingestochen und ohne Erweiterung der Wunde zurückgezogen. Ist der Eiter entleert, so lasse man die Haut wieder in ihre vorige Stelle sich zurückziehen, wodurch das gewonnen wird, dass die Öffnung im Kapselbande bedeckt, und sohin der Lufteintritt gehemmt wird. Oder auch, man ziehe mittelst der Haarseilnadel ein Eiterband ein. — Hat der Eiter seinen Sitz ausserhalb des Kapselbandes, so geschehe die Eröffnung, wie gewöhnlich, jedoch mit gewisser Schonung dieses Bandes.

L a r e y will die Gelenksabscesse bey der Coxalgie, Omalgie, Gonalgie, u. s. w. durch eine spitzige, schneidende, weisglühende Nadel, die er durch die Mitte der

Geschwulst durchführt, geöffnet, dann den Eiter mittelst auf beyde Öffnungen gesetzter Schröpfköpfe entleert, und endlich ein Eiterband eingezogen wissen.

Rust will, dass bey erwähnten Abscessen und noch kräftiger Constitution, die abhängigste Stelle mit dem Glüheisen gebrennt werde. Wird hierbey der Eiter nicht völlig eingesogen, so soll der Rückstand durch einen, auch wiederholten Lancettenstich, entleert werden. — Eine grosse, stark schwappende Eitergeschwulst soll vorläufig, wie vorhin, gebrennt, dann, nach gesetzter Entzündung, mit einem glühenden Troicart durchstossen und ein Eiterband eingezogen werden. Letzteres soll aber nur durch sechs und dreyssig, höchstens sechs und neunzig Stunden einliegen, je nachdem die beabsichtete Entzündung früher oder später zum Vorschein kommt. Im äussersten Falle sey auch das zweifelhafte Mittel, nämlich die Fistelöffnung mit dem Messer beträchtlich zu erweitern, ja selbst die ganze Abscesshöhle der Länge nach zu spalten, erlaubt.

Verband.

Nachdem die beabsichte Menge Eiters, d. i. entweder gänzlich, was sehr selten erspriesslich ist, oder, wie es die Mehrzahl der Fälle fordert, besonders da, wo die Menge des Eiters eine grosse ist, nur zum Theile, vermittelst einer schicklichen Lage, nicht aber durch Drücken und Wälgern, entleert wurde, werde die Partie gereinigt; die Öffnung entweder mit trockner Charpie, oder durch ein mit Cerat, als dichtererm Körper, wie blosse Charpie, und darum das Lufteindringen mehr verhinderndem, bestrichenes Charpiebäuschchen bedeckt; mit Heftbändern befestigt; mit einer Compresse belegt, und das Ganze mit einer passenden Binde gehalten. Nach Verlauf von einigen Tagen, oder bey bestehender grosser Abscessöffnung, soll überhaupt kein Gebrauch von Salben gemacht werden. In der Regel wirke der

Verband bloss bedeckend. Derselbe werde nur so oft erneuert, als die geforderte Reinlichkeit, oder andere Umstände dazu bestimmen, und dann jedes Mahl auf das Geschwindeste vollbracht. — Das Einführen der Charpiewicken, u. s. w. ist ein eben so überflüssiger als schädlicher Vorgang. Nur in dem besonderen Falle, wo eine ununterbrochene Eiterableitung gefordert ist, wie z. B. bey Bauch- Brusthöhlen und andern tief gesetzten Abscessen, wobey besorgt werden muss, die Öffnung möge, wie immer, verstopft werden, soll ein mit Öhl bestrichenes ausgefranztes Leinwandstreifchen eingeführt werden. In dem Falle, wo der Eiterherd wegen sehr tiefer Lage mit dem Messer nicht vollends erreicht werden konnte oder durfte, werde die Operationswunde mit Charpie mässig ausgefüllt, um durch Erweiterthalten derselben dem Eiter die Selbstentleerung zu erleichtern. — Bestehen Hohlgänge, die die Spaltung nicht forderten, so werde der bloss bedeckende Verband in den comprimirenden verwandelt. — Ist ein Eiterband eingezogen worden, so werde der für den Gebrauch der folgenden Tage bestehende Rest zusammengerollt, auf eine vom Eiterabflusse entfernte Stelle der Nachbarschaft gelegt, und darauf mit der zuletzt angelegten Binde befestiget. Auf beyde Abscessöffnungen werden Charpiebäuschchen, auf diese eine Compresse gelegt, und das Ganze mit einer der Partie angemessenen Binde gehalten. — Bey den Varianten nach *A* werde die Operationsöffnung mittelst Klebepflasterstreifen so vereinigt, dass sie sich per primam reunionem schliesst.

Da in vielen Fällen nach der Operation noch von Breyumschlägen Gebrauch gemacht werden soll, so werde, in diesem Falle, die Operationsöffnung nur mit einem trockenen Charpiebäuchschen bedeckt und durch Klebepflasterstreifen gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation können seyn: 1) ausserordentliche Blutung; 2) Ohnmacht.

Ersterer begegnet man nach Beschaffenheit ihrer Grösse, des Theiles und dessen krankhaften Zustandes mit den bekannten Mitteln; die Unterbindung, ist sie anwendbar; ist das beste. Letztere fordert Aussetzung der Eiterentleerung und ein passendes Analepticum. Daher soll man in einzelnen Fällen nicht einmahl so viel ausfliessen lassen, als von selbst und leicht geschehen könnte.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

Diese sind eben so mannichfaltig, als verschieden die Art, die Ursache, die Zusammengesetztheit, die Verwickeltheit des Abscesses, ferner, das Constitutions- und Individualitätsverhältniss, die Operationsweise und die Nachbehandlung es sind. Im Allgemeinen sind es folgende:

1) Nachblutung;
2) zu niedere und zu hohe Entzündung;
3) absichtswidrig zu häufige, und
4) absichtswidrig zu geringe Eiterung, oder Versiegung derselben vor der Zeit;
5) Langwierige Eiterung und ihre Folgen;
6) Verhaltung des Eiters;
7) Verwandlung des Abscesses in ein Geschwür;
8) Brand;
9) Fistelzustand;
10) Abzehrung;
11) Schliessung der Abscessöffnung, bevor die Eitersecretion gehoben ist.

Nachbehandlung.

Dem ersten begegnet man gewöhnlich mit Erfolg durch die Anwendung von kaltem Wasser, mit, oder

ohne einen wohlgemessenen, d. i. sanften Druck. Langt man damit nicht leicht aus, so werde unterbunden. — Dem zweyten durch sogenannte erweichende, lau angewendete Bähungen und Umschläge. Bey bedeutendem Grade lasse man Blutigel an der Grenze der Abscesshöhle setzen. — Dem dritten nach der wohl erforschten Ursache, die gewöhnlich in Missbrauch von Salben, Quellmeisseln, in einem zu warmen Verbande, in Atonie, Unruhe, u. s. w. besteht. Man bestelle daher den Verband trocken, oder mit sogenannten tongebenden, adstringirenden Mitteln, und lasse ihn etwas drückend wirken. Alles Fremdartige werde aus der Abscesshöhle entfernt gehalten. Das restaurirende Regimen und die Methodus tonica, excitans und restaurans sollen einzeln, oder in Verbindung eingeschlagen werden. Die eiternde Partie selbst sey ruhig gehalten. — Dem vierten, gemeinhin verursacht durch Entzündung oder zurückgetretenes, gesunkenes Leben, werde, im ersten Falle, die antiphlogistische Methode in gehöriger Beschränkung, und im zweyten, die Methodus excitans und restaurans in ihrem ganzen Umfange, und erstere auch äusserlich, entgegensetzt. — Gegen das fünfte, da ihm so viele und verschiedene Umstände zum Grunde liegen, kann nicht wohl, im Allgemeinen, eine Behandlungsweise aufgestellt werden. Entfernung seiner Ursache, Unterstützung der Lebenskraft, Steigerung deren Thätigkeit und Vermehrung des Lebenssubstrates, oder thierischen Stoffes, sind das, was in den meisten Fällen indicirt ist. Ein verständiger Chinagebrauch, der Genuss reiner Land- und die Vermeidung der Spitals- und anderer Art verdorbener Luft, gehören, nebst einer nahrhaften Diät, unter die heilsamsten Mittel. Viele Practiker lassen diesen Umstand und seine Folgen, als Schmelzfieber und Colliquation aller Art, bloss allein vom angesogenen Eiter begründet seyn, und richten ihr Curver-

fahren einzig gegen dieses vermeinte Ursachsverhältniss hin. Wenn man auch nicht in Abrede stellen kann, dass Eiter aufgesogen werde und den Lebensprocess gefährlich störe, so ist doch auch nicht minder wahr, dass die dem angesogenen Eiter zugeschriebenen krankhaften Zustände die meisten Mahle: *a*) gerade das verursachen, von dem sie verursacht seyn sollen, nämlich Unordnung im Eiterungsprocesse und deren Folgen; *b*) von einer offenbaren oder verkappten Dyscrasie; *c*) von einer alienirten und geschwächten Reproductionsthätigkeit; *d*) von fremden Körpern in der Abscesshöhle; *e*) von sehr beschränkter oder gehinderter Aussonderung des Eiters; *f*) von Unreinigkeiten in den ersten Wegen; *g*) von unreiner Luft; *h*) von einer schlechten äusseren Behandlung, u. s. w. begründet sind. Dass demnach nicht allezeit ein Chinaabsud mit versüssten oder verdünnten Mineralsäuren das Angezeigte ist, ist klar, so wie auch das, dass die Behandlung auf Hebung der angeführten ursächlichen Momente hingerichtet werden solle. Da meistens Suchten, Seuchen und exanthematische Verhältnisse zum Grunde liegen, so sind rothmachende, ableitende und ein stellvertretendes Leiden setzende Dinge sehr oft die einzigheilsamen. Daher zuweilen die Nothwendigkeit, vom Senfteige, vom beständig wirkenden Blasenpflaster, vom Fontanelle, ja selbst von der Moxa, Gebrauch zu machen, zumahl wenn Caries mit im Spiele ist. Es gibt Verhältnisse dieser Art, wobey zuweilen durch nichts Anderes dem bedrohten Leben Hülfe geleistet werden kann, als durch Spaltung des ganzen Deckels der Abscesshöhle. Auch in dem Falle, wo die Verrichtung der die Abscesspartie bestellenden Organentheile schmachtet und sehr träge vor sich geht (Torpor), und erwähnte und andere Störungen des Lebenprocesses daraus entstehen, ist der so eben angegebene Messergebrauch zuweilen die einzige Art Reitz, welche der Anzeige vor-

zugsweise dient, oder das gesunkene Leben hebt. — Dem sechsten, da die Ursache davon jedes Mahl eine mechanische ist, entweder durch Erweiterung der Öffnung, betrifft es kein Gelenk, oder durch Trennung etwa bestehender Klappen, oder endlich durch einen austreibenden Verband, kann er füglich angelegt werden. — Das siebente ist jedes Mahl bedingt durch eine Complication mit einem anderweitigen örtlichen, oder sonstigen Allgemein- oder Systemkrankseyn. Hier besteht die Anzeige der Beseitigung des örtlichen und Hebung des allgemeinen Krankseyns durch eine gegebene Methodus specifica; die Behandlung ist demnach gleich der der Geschwüre. Führt nichts zum Ziele, und die Abscesspartie ist amputirbar, so werde sie, sowohl hier, wie auch in dem Falle bey 5) endlich abgenommen. — Das achte werde bekämpft durch irgend eine, der Verschiedenheit seiner ursächlichen Momente zusagende Heilmethode. Erkennung und Erkenntniss der ersteren sind demnach wichtige Puncte für die Clinik. Verbesserung etwa bestehender verderbter Luft; höchste Reinlichkeit und das reinste Verbandmateriale sind hierbey unerlässliche Dinge. — Die Heilung des Fistelzustandes fordert die Hebung seiner ursächlichen Momente. Da diese nun sehr verschieden sind, so ist es natürlich auch dessen Behandlung. Fester, unpassender Verband, Salben- und Charpiewickengebrauch, schlechte Lage des Abscesstheiles, Mangel an Ruhe, schlechte Nahrung und solche Luft, fremde Körper, (worunter auch zurückgehaltener Eiter, cariöse und necrotische Knochen gehören) dyscratische Beschlaghaltung der Reproductionsthätigkeit, u. s. w. sind gemeinhin das Begründende der Fistel. Die Behandlung lehrt die chirurgische Therapie. — Die Behandlung der Abzehrung ist gleich der des fünften Ereignisses. — Das zehnte fordert die Wiedereröffnung mit der Lancette.

Da es sich bey der Mehrzahl der Fälle von Gelenk-

höhlenabscessen hauptsächlich darum handelt, mehr das so sehr bedrohte Leben, als die normale Brauchbarkeit des Gelenkes zu erhalten; da die Grösse der Gefahr hauptsächlich durch Eröffnung der Gelenkhöhle, fortdauernde Eiter- und Synovial-Se- und Excretion bedingt, und die gewisse Hebung dieser Missverhältnisse nur möglich ist durch eine Verwandlung der, diesen Secretionen vorstehenden Organe: so fragt es sich, ob nicht irgend ein dahin abzielendes Verfahren in solch einem Falle eingeschlagen werden solle. Da nur ein bestimmter Grad von Entzündung und Verwandlung des Krankheitssubstrates, Mittel zu diesem Zwecke seyn können, so wird begreiflich, wie oft nur der Gebrauch des Glüheisens und Eiterbandes, zunächst auf die zu metamorphosirenden Theile hinwirkend, und ein wohl berechneter Druck, das Beabsichtete leisten können. Die zuweilen auf eine solche Behandlungsweise sich einstellende Necrose ist nicht in Anschlag zu bringen. Der Abblätterungsprocess der Natur entfernt sie ohne weitere lebensgefährliche Folgen. —

Übrigens werde bey allen Abscessarten der Aufsaugungsprocess durch eine passende Cur, vorzugsweise durch äussere Mittel bestellt, möglichst gesteigert. — Der Abscessstelle werde allezeit eine solche Lage gegeben, dass der Eiter leicht abfliessen kann. — Die mitunter noch vorgeschlagenen und auch gebrauchten Einspritzungen sind in den meisten Fällen ein schädliches, bey allen aber ein sehr verdächtiges Ding. — In dem Falle, wo die Eröffnung und Behandlung des Abscesses mit dem Eiterbande Statt hatte, werde mit jedem Tage das in der Abscesshöhle gelegene Stück heraus, und das folgende, mit einem angezeigten Arzneystoffe bestrichene, eingezogen. So wie die Menge des Eiters abnimmt, oder die Abscesshöhle verkleinert wird, werde mit jedem Tage ein oder zwey Faden vom Ban-

de ausgezogen. Die leeren Öffnungen werden am Ende ganz einfach verbunden. — Endlich sey man überhaupt, besonders bey dem Verbinden, der höchsten Reinlichkeit beflissen. Werden in dieser Hinsicht Waschschwämme, um den Eiter aufzunehmen, in Anwendung gebracht, so verhüthe man ihr unmittelbares Berühren der Abscessöffnung. Es werde daher jedes Mahl zwischen diese und jene weiche, trockne Charpie gelegt. — Überhaupt hüthe man sich sorgfältig, bey jedesmahligem Verbande, nach alter Sitte und irriger Ansicht von der Wirkung des Eiters, den auf der Oberfläche bestehenden Eiter, wenn dessen nicht sehr viel ist, durch Wassergüsse ab - oder auszuwaschen, noch weniger aber denselben mittelst Charpiebauschen auszuwischen. Denn durch ein solches rohes Verfahren werden die unter dem Schutze des Eiters sich bildenden zarten Fleischwärzchen nothwendig zerstört, und dadurch die Heilung verzögert, oder auch das Abscesskrankseyn wird in ein anderes, misslicheres verwandelt. Besonders beachte man diess bey Hodenabscessen, wo das fadenförmige Gewebe des Hodens Eiter vorspiegelt und zum grössten Nachtheile für den Hoden und Kranken entfernt wird. Bey tiefen Abscessen soll man zuweilen einen sanften Druck und Streichen zur Entfernung des Eiters anwenden.

Von ungemein heilsamer Wirkung fand ich, als einen Nachbehandlungsmoment, den Gebrauch der warmen erweichenden Breyumschläge nach geöffneter Eiterhöhle. Vorzugsweise erspriesslich aber zeigen sie sich, ja dringend nothwendig sind sie bey Abscessen: *a*) in Drüsen; *b*) in drüsigten Theilen; *c*) kritischer und metastatischer Veranlassung; *d*) begleitet von Erhärtung, und *e*) von Entzündung; *f*) wo der Eiterungsprocess schmachtet: die Eiterhöhle mag mit dem Messer, dem Ätzsteine, besonders aber bey dem Gebrauche des letzteren, oder auch von der Natur geöffnet

worden seyn. In diesen und ähnlichen Fällen belege ich sogleich die Abscessöffnung, nachdem sie vollbracht worden ist, mit trockner Charpie, und den ganzen Eiterhöhlenumfang mit dem erwähnten dampfenden Umschlag, und lasse ihn alle Stunden erneuern; und diess viele Mahle beynahe bis zur Vernarbung der Operationswunde, und zwar mit dem besten Erfolge.

Bey Abscessen sogenannter kalter Natur, behandelt nach dem Varianten bey *A.* werde, so oft die Geschwulst von Neuem einigermassen gefüllt erscheint, wieder punctirt, und die Stichwunde wieder zur Heilung geführt, bis endlich auf diese Weise die Heilung vollendet ist. Fehlt es an cohäsiver Entzündung dazu, so werde, nachdem vier bis fünf Mahle punctirt wurde, der Deckel der Abscesshöhle auf einer kleineren oder grösseren Strecke, gespalten. Die Behandlung der Lymphgeschwülste steht hier so recht an ihrem Platze.

Kann in manchen Fällen die normale Function des abscesskranken Organes, wie, z.B. in den Stirnhöhlen, in der Leber u. dgl. nicht wieder hergestellt, irgend ein Ausführungsgang nicht wieder geöffnet und das Substrat des krankhaft Absondernden nicht metamorphosirt werden: so soll man, vor der Hand, eine Fistel bestehen lassen.

XIII.

Blutiges Behandeln der Lymphgeschwulst.

(*Operatio ad tumorem lymphaticum aperiendum*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen heilkünstlichen Vorgang, wodurch mittelst des Messers, oder eines Ätzmittels, eine Lymphgeschwulst geöffnet, das darin Enthaltene entleert, und eine adhäsive Entzündung durch

chemische und mechanische Potenzen vermittelt werden soll.

Zweck.

Entleerung des Lymphgeschwulstflüssigen; Zerstörung des unverbesserbaren Desorganisirten; Erregung einer cohäsiven Entzündung in der Wandung der Höhle, und Obliteration derselben.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnung der Geschwulst;

2) Entleerung deren Inhalts;

3) Erregung einer adhäsiven Entzündung zur Verwachsung der getrennten oder gelähmten Lymphgefässe, mit oder ohne vorläufig gesetzte Zerstörung des Unverbesserlichkranken;

4) ein zweckdienlicher Verband, und

5) eine heilsame Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede Lymphgeschwulst, durch deren Bestehen dem Leben Gefahr, oder der Brauchbarkeit einer Partie, Beschränkung oder Aufhebung ihrer Verrichtung, wie immer, gedroht ist.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind, so sagt es die Schule: 1) mehrere zugleich bestehende, von einem allgemeinen Krankseyn des lymphatischen Systems bedingte Lymphgeschwülste;

2) Die Coexistenz eines hochgradigen, chemisch-dynamischen allgemeinen, oder dyscratischen Krankseyns, worin immer bestehend und durch was immer begründet, zumahl wenn es die veranlassende Ursache der Lymphgeschwulst ist;

3) ein die besprochene Krankheit verwickelnder Beinfrass.

Anmerkungen.

1. Ein von geborstener Lymphgeschwulst entstandenes Lymphgeschwür schliesst die Behandlung nach I. und II. keinesweges, als unwirksam oder heilsamkeitslos, aus; vielmehr ist mögliche Rettung nur durch die bezeichnete zweyerley Art von Curverfahren gegeben.

2. Wenn man die von 1) bis 3) aufgestellten Umstände als gegenanzeigende gelten lassen will, so werden wenige Lymphgeschwülste als Gegenstand operativer Behandlung übrig bleiben. Denn ich bin überzeugt, dass unter hundert solchen Geschwülsten fünfundneunzig inneren Ursprunges, d. i. von einer inneren allgemeinen Krankheit erzeugt sind. Wahrscheinlich will die Schule damit sagen, dass eine, mit den unter 1) bis 3) aufgestellten Umständen zugleich bestehende Lymphgeschwulst schwer, und die meisten Mahle gar nicht geheilt werden könne, und dass daher mit der mechanischen Behandlung derselben, bis zum Erloschenseyn der erwähnten Umstände, gewartet werden solle.

Da nun aber die Kenntniss des Erloschenseyns des Erzeugenden einer Lymphgeschwulst in seinem Erzeugten die meisten Mahle eine höchst ungewisse ist; da das Erzeugte an und durch sich selbst sehr gefährlich für den Bestand des Lebens nach vielerley Richtungen werden kann: so wird allerdings das besprochene Operationsobject, bey vorsichtiger Vorhersage, jedes Mahl einer operativen Behandlung, ausser die Umstände wären von der Art, dass die Eröffnung der Geschwulst offenbar und schneller zum Tode führe, als das Bestehen derselben ohne Eröffnung, unterzogen werden sollen. Nur kleine Lymphgeschwülste bey Kindern scrophulöser Constitution nehme ich aus; denn ich sah sie sehr oft bey, die Constitution verbessernder Behandlung und dem Gebrauche äusserer zweckmässiger chemischer Mittel, sich zertheilen.

Methoden.

I. Die Behandlung mit dem Messer, oder dem Troicart in Verbindung mit anderen mechanischen und chemischen Potenzen zugleich.

II. Die Cur mit dem Ätzmittel.

III. Das Verfahren der wiederholten Sticheröffnung und Anwendung des austreibenden Verbandes.

Verhältniss als verwundend.

Erstere ist sehr verwundend, und daher bey hohem Grade von Verwundbarkeit eben so gefährlich. Letztere sind es minder und darum, an sich betrachtet, minder- oder nicht gefährlich.

Verhältniss als heilsam.

Leider besteht bis jetzt noch kein Curverfahren, das als ein positives Heilmittel gegen diese böse und so häufig tödtliche Krankheit aufgestellt werden könnte. Das Glüheisen, die Moxa und sonstige scharfe Dinge der Alten, und die davon abgezogene neuseynsollende Ätzungscur, liessen die Gläubigen getäuscht, und bey weitem die Mehrzahl solcher Kranken unerrettet von dem Tode. Doch, wie kann es wohl anders gehen, da die Heilkunst gegen die Scrophelsucht und Gicht bis nun so viel wie nichts vermag, wenigstens nicht in dem Zeitraume, in welchem eine davon herrührende Lymphgeschwulst geheilt werden soll, damit der Kranke entkomme.

Nach der productiven Ursache und der Form dieser Krankheit zu urtheilen, mag sie *a*) ein Mahl in einer allgemeinen, durch das ganze Lymphsystem hin verbreiteten, von einem, zwar hin und wieder benannten, aber ganz und gar ungekannten chemisch-dynamischen Krankseyn desselben gesetzten, an irgend einer Stelle prävalirenden Atonie mit krankhafter Durchschwitzung der Lymphe oder Erguss derselben von, durch ihre Anhäufung und Ausdehnung gesetzter Trennung des Zusammenhanges der Lymphgefässe; oder *b*) in Extravasation der Lymphe, gesetzt durch eine, bald früh, bald spät sich ergebene Trennung ihrer Gefässe von einer äussern mechanischen Ursache, bey übrigens normal beschaffenem Lymphsysteme; oder *c*) in einem varicösen oder einem anderen degenerirten Zustande dieser Gefässe, mit gleichzeitiger Alienation des benach-

barten Zellstoffes, bestehen. Das gewöhnlichste Productivursächliche von *a*) und *c*) ist Scropfelsucht und Gicht.

Nun ist es leicht zu begreifen, wie im Falle *a*) und *c*) von einer örtlichen Behandlung wenig oder nichts, als heilsam, erwartet werden könne; so wie auch einzusehen ist, hört man auf Vernunft und Erfahrung, dass im Falle *b*) und bey einem etwa bestehenden Grade von Heilbarkeit im Falle *a*) und *c*) Heilung nur möglich sey, theils durch Vertilgung jener Stelle der kranken Gefässe, die wegen hochgradigen Krankseyns zu keiner organischen Metamorphose mehr fähig ist, theils durch die Obliteration derselben. Da nun aber sowohl erstere, als letztere, nur wirklich werden kann durch eine, auf der Oberfläche der Geschwulsthöhle gesetzte suppurative, und, in den tieferen Schichten, erzeugte cohäsive Entzündung; so folgt, dass nur ein solches Verfahren ein Curativmittel gegen diese verderbliche Krankheit seyn könne, welches gewiss die erwähnte Vereiterung setzt, und die bestimmte Entzündung in der ganzen Sphäre des örtlichen Krankseyns hervorruft. — Da nun aber alle bisher bekannten und geübten Methoden, selbst die sogenannte neue Ätzungscur (s. oper. med. S a b a t i e r i), ihre, Entzündung fordernde Gewalt nicht über die vordere oder äussere Wand der Geschwulst hinauswirken zu lassen vermochten, indem das flüssige Medium sie brach, und sohin die hintere, oder der Grund der Geschwulst nicht ergriffen werden konnte und wurde: so konnten sie auch nur das leisten, was man bisher beobachtete, nämlich in den meisten Fällen Nichts. Auch der, mit dem Ätzmittel in Verbindung gesetzte Druck reicht zu dem geforderten Zwecke nicht zu. — Daher fand ich mich nothgedrungen, zu folgenden, unter I. und II. aufgestellten Methoden, als, der Möglichkeit nach, auf allen Puncten des lymphgeschwulstigen Krankseyns Zerstörung und Entzündung

setzend, zu greifen, und erlaube mir, zufolge meinen Beobachtungen, sie als das zweckmässigste Mittel zu erklären, wiewohl sie, angestellt bey oben angegebenen sogenannten gegenanzeigenden Umständen, der Absicht selten entsprechen. Die Methode III. rühmt Volpi. Ob sie aber mehr Günstiges, als die Ätzungscur, bewirkt, ist mir, erfahrungsgemäss, nicht bekannt. Ich behandelte nur einen Fall darnach, aber diess mit glücklichem Erfolge.

Wenn man das eigenthümliche Verhältniss dieser Krankheit als einer von irgend einer Sucht, einer Seuche, oder einem exanthematischen, oder metastatischen Zustande erzeugten, vor Augen hält; wenn man gelten lässt, dass verwundende Eingriffe auf einen, von erwähnten Verhältnissen in Beschlag gehaltenen Organismus, in der Regel, keine adhäsive oder suppurative, sondern vielmehr eine exulcerative, jede organische Verbindung verneinende Entzündung, hervorrufen, so wird begreiflich, wie man bisher mit keiner der bekannten Handlungsweisen, im Allgemeinen, auslangte, und wie wieder jede derselben, hier und da nähmlich, wo zufällig das Erzeugende der Lymphgeschwulst in seinem Producte, der Geschwulst, erloschen war, einen glücklichen Ausgang herbeyführte. Es wird daher nur, im Allgemeinen, ein günstiger Erfolg von irgend einem operativen Verfahren zu erwarten seyn, wenn das Übel zu einem reinörtlichen geworden ist, oder wenn die Nachbehandlung auf Tilgung der ursächlichen Momente gerichtet ist und darin zum Ziele gelangt. So lange diese Ansicht der Dinge nicht für wahr gehalten wird, werden der neuen Operationsweisen wohl noch mehrere, mit gleicher Klage über ihre Unzulänglichkeit, erscheinen. Indessen will ich damit nicht sagen, dass nicht in bestimmten oder besonderen Fällen das eine operative Verfahren heilsamer und darum vorzüglicher sey, als das andere. Wer gehörig individualisirt, wird das beste finden.

Vorbereitungsacte.

Diese sind durchgehends dieselben, wie bey der Eröffnung der Haut- und Muskelabscesse. Nur bedarf man hier mehr einer, auf Alterstand und Reitzvertrag des Kranken berechneten, aber gewiss die geforderte Desorganisation setzenden, und die nöthige Entzündung hervorrufenden Auflösung des Ätzsteines in Wasser oder bis zum Siedpuncte erhitztes Wasser; ferner einen Troicart sammt Röhre; eine Injectionsspritze, und einen gewürzhaften weinigten Aufguss.

Anmerkung.

Will man von der Methode IV. Gebrauch machen, und die Geschwulst ist schmerzend, so wende man durch einige Tage vorher Blutigel und Breyumschläge, aus Brosamen und Milch bereitet, an.

I. Methode.

Man senke ein gerades, scharfspitziges Bistouri in die Geschwulst, sie so eröffnend, dass eine Hohlsonde eingeführt und auf dieser, nach der Längenrichtung der Partie, zur Hälfte gespalten werden könne und dann werde. Nach so geöffneter Geschwulst und entleertem Enthaltenen, werde die Höhle derselben derb mit in erwähnter Auflösung getränkter Charpie so angefüllt, dass diese mit allen ihren Puncten in Berührung kommt. Dann werde eine Compresse auf- und eine passende Binde, etwas drückend, angelegt. — Oder auch: nachdem das Bistouri eingestochen wurde, werde sogleich die Öffnung um so viel erweitert, dass der Zeigefinger der linken Hand in ihre Höhle eingeführt werden kann, auf welchem sodann die Spaltung derselben mit demselben Messer weiter geschieht, wie es bereits angegeben wurde.

II. Methode.

Hier werde genau so vorgegangen, wie es oben bey

dem Abscesse des Hüftgelenkes, behandelt nach Rust, angegeben ist. Wenn das Haarseil entfernt ist, sollen reitzende und zusammenziehende Einspritzungen in Gebrauch kommen.

Anmerkung.

In dem Falle, wo die Geschwulst eine grosse und das Reactionsvermögen des Organismus ein kleines ist; ferner, wo Scropfelsucht in einem hohen Grade besteht, ist es rathsam, der Methode II., oder jener Behandlung, welche gegen den Lendenabscess nach Abernethy aufgestellt ist, den Vorzug einzuräumen. Hat man nach letzterer Weise vier, fünf Mahle punctirt, dann werde die Methode I. eingeschlagen.

III. Methode.

Sollten indessen Gründe gefunden werden, nach welchen die gewöhnliche, und bisher geübte Ätzungsmethode den vorstehenden vorgezogen werden dürfte, so werde, wie folgt, vorgegangen.

Nachdem das Ätzmittel (s. applicatio cauterii potentialis), eine Bohne gross, am abhängigsten Theile der Geschwulst aufgelegt, und durch acht Stunden liegen gelassen wurde, werde die Brandcruste mit der Digestivsalbe so lange verbunden, bis sie abfällt. Dann werde in die aufgeätzte Stelle ein kleiner Einstich mit der Lancette bis in den Herd der Geschwulst gemacht, und das Enthaltene durch gelindes Drücken entleert. Nachher werde die Öffnung wieder mit einer Digestivsalbe verbunden, und auf den ganzen Umfang der Geschwulst ein zusammenziehendes und stärkendes Foment (woraus dieses bestehen soll, gibt der Erneuerer dieser Methode nicht an), aufgelegt, und durch einen austreibenden Verband ein gleicher und hinreichend starker Druck auf den ganzen Umfang der Geschwulst bewerkstelligt. — Zwey Mahle des Tages werde das sogenannte Geschwür verbunden, Foment und Druck fortgesetzt, und so durch acht bis zehn Tage fortgefahren.

Während dieser Zeit soll die geätzte Stelle durch Bedupfen mit Höllenstein stets in Eiterung erhalten werden. Die Geschwulst fängt nun aufs neue an, sich zu erheben und zu schwappen; doch erreicht sie nicht mehr die vorige Grösse. Bey wahrgenommener deutlicher Fluctuation werde der Einstich an derselben Stelle, wo das erste Mahl, und die Entleerung des krankhaften Secretums wiederholt. Die übrige Behandlung wird wieder fortgesetzt. — Nach dieser Entleerung füllt sich, im seltenen und glücklichen Falle, die Höhle wieder weniger an, worauf dann abermahls, bey deutlicher Schwappung, punctirt wird wie das zweyte Mahl. Die viertmahlige Punction, u. s. w. schliesst dieses Curverfahren mit oder ohne Geheiltwerden des Kranken.

IV. Methode (Volpi).

Man mache stichweise mit dem geraden Bistouri eine kleine Öffnung in die Geschwulst, und entleere das Enthaltene vorsichtig. Hernach schliesse man die Öffnung mit einem Klebepflästerchen; lege auf den Geschwulstumfang eine, in einen gewürzhaften weinigten Aufguss getauchte Compresse, und halte sie darauf mit dem drückenden Verbande an. Einen oder zwey Tage hernach werde die Stichwunde mit einer Knopfsonde wieder geöffnet, und das Enthaltene abermahls entleert: und so geschehe es dann alle Tage. Am 6. oder 7. Tage ungefähr werde ein schmales Leinwandstreifchen, mit einer Salbe bestrichen, eingeführt, und so fortgefahren bis zum 15. — 20. Tage hin, wo man die Öffnung mit dem Messer erweitert. Nun können auch reitzende Einspritzungen gemacht werden.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: ein zu geringer, oder zu heftiger Grad von Entzündung;

2) Brand der Art, wie man ihn nicht beabsichtet;

3) fortwährende krankhafte Ab- und Aussonderung von Flüssigkeiten verschiedener Art, oder ein Lymphgeschwür;

4) Auszehrung.

Nachbehandlung.

Diese dreht sich wesentlich um folgende Puncte: 1) den krankhaften Zustand des gesammten Lymph- und Reproductionssystemes durch irgend ein Curverfahren, das dessen Ursächliches zu heben vermag, nach Absicht umzuändern, im Falle das besprochene Übel nicht reinörtlich seyn sollte; 2) die krankhaften Lymphgefässe in der geöffneten Geschwulst, ist der Grad dieses Zustandes ein hoher, weiter zu zerstören, oder, bey einem minderen Grade, 3) eine cohäsive Entzündung bis zum obliterirten Zustande derselben zu unterhalten, und dieses zwar, je nachdem man die eine oder die andere Methode eingeschlagen hat, entweder durch derbes Einwirken mit verschiedenen (wechseln soll man) mächtig eingreifenden chemischen Potenzen, oder durch Druck mittelst des Expulsivverbandes, oder auch durch Anwendung des Messers, zumahl da, wo Hohlgänge bestehen, indem diese leicht von dem Eingriffe der, mittelst der primitiven Operation in Wirkung gesetzten Potenzen, verschont bleiben, oder nicht hinreichend verwandelt werden; oder endlich durch eine gleichzeitige Anwendung einiger dieser verschiedenen Verfahren zugleich.

Da man, wie es bereits schon oben erwähnt wurde, bey Lymphgeschwülsten gemeinhin mit einem Allgemeinleiden des lymphatischen und gesammten reproductiven Systemes es zu thun hat, welcher Zustand aber selten gekannt, noch weniger aber ein specificum remedium dagegen bekannt ist, so mag es wohl nicht befremden, dass durch ein gewöhnliches schulgerechtes Curverfahren wenig oder nichts gegen dasselbe aus-

gerichtet wird. Und eben so wenig wird es mir der unbefangene Arzt übel deuten, wenn ich mir erlaube, meine geringe Erfahrung hier sagen zu lassen, dass in solchen Fällen, wenn anders keine, geradezu widersprechende Zusammensetzung oder Verwickelung der Krankheit besteht, ein verständig systematisirtes Bachanalleben auf dem Lande oder auf Reisen, die Heilung am meisten fördere.

Der Verband werde nach der Beschaffenheit der eingeschlagenen Methode eingerichtet. Entzündung, Eiterung und organische Verbindung der getrennten und krankhaft absondernden Theile sind das Wesentlichste, was durch selben erzielt werden soll. — Mit chemischen Reitzen soll oft gewechselt werden.

XIV.

Die Operation der Balg- und anderer Geschwülste.

(*Operatio cysticorum aliusque generis tumorum*).

Bestimmung.

Unter dieser versteht man jenes operative Heilverfahren, wodurch das in der Aufgabe stehende Aftergebilde entweder geradezu durch das Messer, oder durch Unterbindung vom Körper getrennt, oder auch, nach Eröffnung desselben, durch bestimmte Mittel in eine verbindende oder zerstörende Entzündung und Eiterung, versetzt wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung eines Afterproducts aus der Sphäre des Organismus geradezu, oder Vertilgung desselben auf dem Wege der Eiterung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) entweder unmittelbares Abneh-

men der Geschwulst mit dem Meser (Amputatio), oder

2) vorläufige Trennung und Lösung der allgemeinen Decke und Ausschneidung oder Ausschälung, oder

3) Unterbindung, oder

4) langsame Zerstörung derselben durch Eiterung, oder endlich

5) ein gemischtes Verfahren;

6) ein zweckdienlicher Verband, und

7) eine den Umständen zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) alle Arten von Balggeschwülsten; denn keine ist lösbar, weil, wenn auch hier und da das im Balge Enthaltene durch Aufsaugung entfernt wird, dennoch der Sack zurückbleibt;

2) alle Arten von Fettgeschwülsten;

3) jede Art von mehr oder weniger begrenzten Afterproducten: wenn sie sämmtlich den Lebensprocess und Lebensgenuss stören, Verrichtungen der Organe beschränken, verbilden, und endlich durch kein anderes Curverfahren gehoben werden können.

Anmerkung.

Versuche, die in Rede stehenden Afterproducte durch blosse chemische Potenzen, sowohl äusserlich als innerlich angewendet, heben zu wollen, sind immer sehr gewagt. Denn gemeinhin vergrössert sich dabey das Afterproduct, geht neue und stärkere Verbindungen ein, artet aus, und die nachher dennoch nöthige Operation wird schwieriger, verwundender und ungewisser, rücksichtlich des Endzweckes.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind 1) Verwachsenseyn dieser Geschwülste mit solchen edlen Theilen, von welchen sie ohne gefährliche Verletzung nicht getrennt, nicht gelöst, oder zerstört werden können; z. B. bey einem solchen nahen Sitze derselben an Nervenstämmen und Arterien von der zweyten

und dritten Ordnung, dass die Verletzung dieser unvermeidlich ist;

2) Fortdauer des Zuflusses des, in der Geschwulst enthaltenen Stoffes von einem entfernten Orte her;

3) Fortbestehen der ursächlichen Momente der erwähnten Afterproducte, entweder als Krankheit des gesammten Organismus, oder der der Geschwulst zunächst stehenden Theile;

4) eine zugleich bestehende, nicht unwichtige Nebenkrankheit;

5) jenes Verhältniss, wobey die Geschwulst als Secretionsorgan irgend einem krankhaften Processe dient, oder ein heilsames Vicärleiden bestellt;

6) wenn der Kräftestand des Kranken die bey der Operation nöthige Verwundung nicht zu ertragen scheint.

Anmerkungen.

1. Es ist vor Anstellung der Operation wohl zu erheben, ob das unter 5 aufgestellte Verhältniss Statt habe oder nicht. Besteht es, und es wird geradezu die Ausrottung der Geschwulst unternommen, so muss man gewärtigen, dass irgend ein anderes Organ, auf Kosten seiner Verrichtung und Existenz, das Geschäft der Balggeschwulst, oder vielmehr den krankhaften Process darin, übernehme. Mir steht die Thatsache noch immer vor Gesicht, wo auf die Ausrottung einer nicht grossen Meliceris in der Nähe des äussern Augenwinkels, vierzehn Tage nach der Operation ein Hydrophthalmus mit gänzlichem Verluste des Sehevermögens des nahen Auges, erfolgte. — Hat man einen solchen Umstand zur Kenntniss gebracht, oder ahnet man ihn, so werde mehrere Tage vor der Operation ein, an einer schicklichen Stelle gesetztes Fontanell in Gang gebracht. Noch sicherer aber handelt man, wenn man das vicarirte Leiden durch ein specifikes Curverfahren vorläufig tilgt. Fontanelle, Eiterschnüre, u. dgl. wirken eben nicht allezeit so gewiss und heilsam, wie man es glauben und wünschen mag.

2. Rücksichtlich des Umstandes unter 3) ist zu bemerken, dass er nur in so fern Gültigkeit hat, als die kranken Nebentheile nicht zugleich mit dem Afterproducte entfernt werden können.

Verhältniss als verwundend.

Dieses lässt sich, im Allgemeinen, nicht wohl bestimmen. Denn es variirt nach den verschiedenen Methoden, nach der Grösse der Geschwulst, und der desshalb mehr oder weniger grossen Verwundung; ferner nach der Wichtigkeit der dabey interessirten Organe, und endlich nach dem Grade der individuellen Verwundbarkeit des Kranken. Die Wirkung dieser Operation durchläuft demnach alle Grade von der unbedeutendsten bis zur gefährlichsten Verwundung. Übrigens ist es erfahrungsgemäss, dass der Schnitt da, wo keine erhebliche Blutung zu besorgen steht, das am wenigsten verwundende Verfahren, hingegen die Unterbindung, bey beträchtlich breiter Grundfläche und voluminöser Grösse der Geschwulst, wegen heftigen anhaltenden Schmerzes und unerträglichen Gestankes, ein das Leben sehr ergreifendes sey. Wird bey dieser Operation auf die Galea aponevrotica schnittweise eingewirkt, oder wird sie auch nur entblösst, so erfolgt gewöhnlich ein heftiger Rothlauf. Die Zerstörung durch chemische Potenzen ist selten sehr ergreifend, da der Balg wenig verwundbar ist.

Verhältniss als heilsam.

Die Heilsamkeit dieser Operation verhält sich wie das Gelingen derselben. Wird der Balg oder das Afterproduct anderer Art rein ausgeschnitten, oder durchaus durch Entzündung und Eiterung zerstört, oder endlich so verwandelt, dass das Secretions - und Nutritionsgeschäft in ihm vollkommen aufgehoben, oder der Rückstand des Balges wird zu einer Art von allgemeiner Decke; so erfolgt, bey gegebener Heilbarkeit, vollkommene Heilung und bleibendes Geheiltseyn. Entgegengesetzte Verhältnisse und belassene Rückstände von den krankhaft beschaffenen Nachbarschaftstheilen, be-

gründen andere Krankheiten, oder auch Rückfall. Übrigens gewährt die Ausschneidungsmethode die meiste Gewissheit des Gelingens; sie ist demnach, bey gleich gesetzten Verhältnissen, das beste und verlässlichste Heilmittel. Überall, wo sie anwendbar ist, soll sie jedem anderen Ausrottungsverfahren vorgezogen werden.

Methoden.

I. Die Ab- und Ausschneidung der Geschwulst im Ganzen mit dem Messer.

II. Die Trennung derselben durch die Ligatur.

III. Die Eröffnung des Balges, und Zersetzung desselben.

IV. Das Verfahren durch Verbindung mehrerer der genannten Methoden.

Die Wahl einer dieser vier Methoden wird zunächst begründet: 1) durch den Sitz, durch die Grösse und Art der Verbindung, durch die Form und Beweglich- oder Unbeweglichkeit der Geschwulst; 2) durch die Wichtigkeit der mit ihr verbundenen oder ihr sehr nahe liegenden Organe; 3) durch die Beschaffenheit des Balges und des in ihm Enthaltenen; 4) durch die Beschaffenheit der allgemeinen Decke auf der Geschwulst, und 5) durch den Grad der Verwundbarkeit des Kranken.

A.

Die Ausrottung der Balggeschwülste.

I. mit dem Messer.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke, Zu den ersteren werden gezählt: 1) mehrere gerade oder bauchichte Scalpelle von verschiedener Grösse mit schneidigen Stielenden und sehr guter Schneide; 2) ein Spatel von Elfenbein;

3) ein spitziges, und

4) zwey stumpfe Häkchen;

5) eine anatomische Pincette;

6) Schlagadernunterbindungsgeräthe aller Art;

7) mehrere Heftnadeln mit Fadenbändchen;

8) Waschschwämme, kaltes gemeines und Theden's Wundwasser.

Zu den letzteren gehören: 1) mehrere, 8, 12, 18 Zoll lange Klebepflasterstreifen;

2) mehrere Charpiebäuschchen und rohe Charpie

3) eine Compresse;

4) verschiedene, für den Verbandzweck und nach der Form der operirten Partie gebildete Binden.

II. Bestimmung der Gehülfen. Derer ist bald einer, bald sind derer mehrere vonnöthen. Sie müssen wohl unterrichtet seyn über den Plan der Operation und die Weise der Begegnung der etwa sich einstellenden Blutung.

III. Lagerung der Kranken. Die Lage soll entweder eine sitzende, oder eine, dem Mechanismus der Operation entsprechende, verschieden liegende seyn. Übrigens werde der Kranke verlässlich fest gehalten.

IV. Abscherung der Haare, im Falle derer auf der Geschwulst, oder neben derselben bestehen.

Operation.

a) Bey auf einem dünnen Stiele sitzender Geschwulst.

Ein Gehülfe umfasse in der Nähe der Basis des Stiels die Haut, und ziehe sie etwas zurück. Der Operateur ergreife die Geschwulst, sie an sich ziehend, und trenne sie mit einem oder zwey Messerzügen, amputationsweise, vom Körper.

b) Bey kleinen Geschwülsten mit gesunder und beweglicher Haut.

Man bilde quer über der Geschwulst eine Falte und

trenne sie mit dem gewölbten Messer; oder auch man spanne mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut über dem Balge, und trenne sie mit schwebender Hand. Diese Schnittwunde werde dann von ihren beyden Winkeln aus um mehrere Linien über die Gränzen der Geschwulst hinaus vergrössert. Nun werde der eine Hautwundrand mit der anatomischen Pincette vom Operateur gefasst, und, indem ein Gehülfe den spitzigen Haken in den Balg einsetzt, und ihn nach der entgegengesetzten Seite hinzieht, mit der Schneide des Messers, oder auch, was zwar selten thunlich und nöthig ist, mit dem Stiele desselben, oder einem Spatel, von der einen Seite des Balges losgetrennt. Dasselbe geschehe dann auch mit dem anderen Hautwundrande an der entgegengesetzten Seite. Jetzt ergreife der Operateur den spitzigen Haken, indem ein Gehülfe mit zwey stumpfen Haken die losgetrennten Hautlappen von der Balggeschwulst abzieht, mit seiner linken Hand; ziehe damit die Geschwulst von jener Stelle ab, von wo aus die noch bestehende Verbindung an ihrer hinteren Fläche gewiss und sicher getrennt werden kann, und löse sie vollends mit behutsam geführten Messerzügen aus.

c) Bey etwas grössern und grossen Geschwülsten, oder auch bey kleinen mit verderbter, geschwüriger, oder angewachsener Haut.

Man bilde mit Rücksicht auf Ersparung der zur Vereinigung der Hautwunde nöthigen allgemeinen Decke, zwey halbovale Hautschnitte auf der Geschwulst, in einer bestimmten Entfernung von der Basis derselben, und handwirke dann weiter genau so, wie es bey *b*) angegeben wurde; nur bediene man sich bey etwas grossen Geschwülsten zum Halten, Wenden, An- und Abziehen derselben, der Finger der linken Hand, oder der anatomischen Zange statt des spitzigen Häkchens.

Bey verderbter oder angewachsener Haut muss der ovale Schnitt alles Schadhafte umfassen. Daher muss auch zuweilen der Schnitt an der Basis der Geschwulst geführt werden.

d) Bey zufälliger Eröffnung des Balges und dem Ausflusse des Enthaltenen; oder auch da, wo man die Ausschneidung der Geschwulst wegen Grösse, Verbindung und Lage derselben, ohne Entleerung des Enthaltenen, nicht wohl vollbringen kann.

Man verfahre genau wie bey *c*), bis auf eine bestimmte Grösse des Umfangs der Geschwulst; dann werde sie geöffnet; der Stoff entleert; der Balg mit der Pincette gefasst, und indem die Gehülfen mit Haken, oder ihren Fingern die Hautlappen abziehen, vorsichtig und genau gelöst, und ausgeschnitten. Bey zufälliger Eröffnung des Balges geschehe dasselbe.

e) Bey Verhältnissen, wo die hintere oder untere Wand (Basis) der Geschwulst oder des Balges wegen unlösbaren Verbundenseyns überhaupt, oder auch wegen Gefahr des Verletztwerdenkönnens wichtiger Organe, nicht getrennt werden kann und soll, mit oder ohne desorganisirter vorderen Wand und allgemeiner Decke.

Man trenne mit dem gewölbten Messer nur die vordere oder obere Wand der allgemeinen Decke und des Balges durch einen, der förmlichen Ausdehnung der Grenzen der Basis der Geschwulst entsprechenden Schnitt, und zwar so, dass die ganze hintere oder untere Balgwand so weit zurück bleibt, dass die Grenzen oder der Schnittrand derselben eine gleiche Höhe mit

dem normalen Höhestande der allgemeinen, zu ersparenden und ersparten Decke, oder mit der Oberfläche der Partie, misst. Das Geschwulstenthaltene werde dann entfernt.

Anmerkungen.

1 Man wisse, dass es Steatome gebe ohne Balg, damit nicht bey der Operation, auf Kosten vergrösserten Leidens des Kranken, darnach, wohl aber nach krankhaften Rückständen anderer Art, gesucht werde.

2. Wenn es füglich geschehen kann, so werde die Lostrennung des Balges von unten nach oben, d. i. mit aufwärts gerichteter Messerschneide bestellt, indem durch diese Weise zu handeln die fortan zu trennenden Puncte weniger vom Blute besudelt werden, als bey einem umgekehrten Handwirken, also sichtbarer sich dem Auge darstellen. Die Messerschneide werde übrigens mehr gegen die allgemeine Decke als gegen den Balg gekehrt, um letzteren nicht wider Absicht zu verletzen.

3. Während des Lostrennens der Haut vom Balge soll ein Gehülfe stets kaltes Wasser auf die durchschnittenen Stellen abfliessen lassen, damit theils das Bluten gestillt, theils die Wunde so gereinigt werde, dass die zu trennenden Theile erkannt werden, und der Operateur wissen kann, wo und wie er operirt. Zuweilen bedarf man zur Erreichung dieses Zweckes des Ausspritzens mit Wasser.

4. Bedeutend blutende Gefässe sollen mit den Fingern der Gehülfen comprimirt, oder auch, wenn es thunlich ist, sogleich unterbunden werden. Zuweilen begegnet man der Blutung mit Erfolg durch die Anwendung des Theden'schen Wundwassers. Wenn die beystehenden Gehülfen geschickt sind, so werden sie der Blutung immer so begegnen, dass der Operateur ungehindert die Operation fortsetzen kann; sie haben nur einen Finger um den andern auf die nacheinander durchschnittenen Gefässe zu setzen und sie zusammen zu drücken.

5. Sollte während der Operation gegen alle Erwartung eine, in die Geschwulst verlaufende beträchtliche Schlagader entdeckt werden, die im Fortoperiren unter das Messer kommen müsste, und deren Blutung schwer oder gar nicht mit den gegebenen Mitteln gehemmt werden könnte: so soll der Operateur vom ferneren Operiren mit dem Messer abstehen, und die Unterbindungs- oder eine andere Methode einschlagen. Dasselbe

geschehe auch dann, wenn unerwartete und unvorhersehbare Verhältnisse anderer Art die Vollendung der Operation mit dem Messer entweder therapeutisch-unmöglich, oder doch wenigstens höchst unsicher, d. i. gefährlich machen würden.

6. Liegt die Balggeschwulst beweglich auf oder neben solchen Organen, deren Verletzung leicht geschehen könnte, und von wichtigen Folgen wäre, so soll ein Gehülfe die Geschwulst während des Operirens von der gefährlichen Stelle abgerückt halten.

7. Sind die Gefässe des die Geschwulst umgebenden Zellgewebes abnorm erweitert, und besteht eine bedeutende Blutung aus ihnen, so werde es gleichzeitig mit dem Balge extirpirt.

8. Sind zwey Balggeschwülste in einerley Zeit vorhanden, und ihre Grösse und Beschaffenheit macht keine erhebliche Operationsverwundung nothwendig, so extirpire man beyde nacheinander ohne Pause.

9. Wird etwa in der Nähe der Geschwulst entartetes Zellgewebe, oder ein verdächtiges Drüschen wahrgenommen, so werde das eine wie das andere unter einem ausgerottet.

10. Man sey sehr bedacht darauf, den Balg ja nicht zu öffnen, denn sonst ist die Ausschälung desselben eine äusserst schwierige Handlung. Daher werde das gebrauchte spitzige Häkchen nur zwischen die Schichten seines Zellgewebes, ist das darin Enthaltene flüssig, eingesetzt.

11. Man lasse sich ja nicht verleiten durch hier und da bestehende Vorschriften, bey einer grossen Balggeschwulst, selbst einer solchen, deren Durchmesser über vierzehn Linien misst, die Haut über derselben nur durch einen Längenschnitt zu trennen, und dann die Ausschneidung vorzunehmen. Die Schwierigkeiten und beleidigenden Handlungsweisen, die Gefahr der Verletzung des Sackes und Zurücklassung von etwas Entartetem dabey, sind eben so gross, als unnütz und heilungsverzögernd die dadurch gewonnene oder erhaltene Haut ist. Man bilde daher allezeit bey solchen Umständen einen ovalen Schnitt von einem grösseren oder kleineren Querdurchmesser.

12. Wird die Operation am Gesichte angestellt, so sey man bedacht, dem Schnitte eine solche Richtung zu geben, dass er in den, an der betreffenden Stelle etwa bestehenden Faltenschlag einfällt.

13. Nach vollbrachter Operation und gestillter Blutung untersuche man genau die Wundfläche, zumahl wenn während der Operation der Balg verletzt wurde, oder man es mit einem

Fettgewächse zu thun hatte, um jeden verdächtigen Rückstand zu gewahren. Findet sich etwas der Art, oder auch nur entartetes Zellgewebe, so werde es sogleich mit der anatomischen Zange gefasst und ausgeschnitten. Geschwindes Operiren in solchen Fällen ist eine sehr unlohnende Arbeit.

Verband.

Die Absicht des Arztes soll jedes Mahl dahin gehen, zu veranlassen, dass die Operationswunde auf dem Wege der geschwinden Vereinigung heile. Daher werde jetzt eine passende Art von einem vereinigenden und austreibenden Verbande, letzterer zumahl bey dem Umstande angelegt, wo nach entfernter Geschwulst eine mehr oder weniger grosse Höhle zurück besteht, oder wo die Geschwulst auf einer ungleichen Fläche sass. Selbst da, wo durch den ovalen Schnitt viel von der allgemeinen Decke abgetragen werden musste, oder aber in dem Falle, wo amputirt wurde, sollen die Wundränder in der möglichsten Annäherung, und geeigenschaftet zur Vereinigung, durch erwähnten Verband erhalten werden. Übrigens aber werde die Vereinigung nicht so genau gemacht, dass das Wundsecretum gehindert wäre, auszufliessen. Soll demnach der geforderte Verbandzweck erreicht werden, so muss vor Anlegung des Verbandes die Blutung verlässlich gestillt, und das Blutgerinnsel grössten Theils entfernt werden. Der Druck mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme, reicht gemeinhin zur Blutstillung zu. Bedeutende Gefässe können und sollen unterbunden werden; die einliegenden Unterbindungsfaden hindern die Vereinigung, besonders wenn ein Ende des Bundes dicht vor dem Knoten abgeschnitten wurde, weniger, als man glaubt.

Da, wo nach *e*) operirt wurde, werde die rückständige Balgwand und der Hautwundrand bloss mit trockenen Charpiebäuschchen und einer Compresse belegt, und durch eine passende Binde befestigt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation können seyn: 1) heftige unerwartete Blutung.
2) zufällige Eröffnung des Balges;
3) heftiger Schmerz.
4) zufällige Zurücklassung eines Theiles des Balges.

Wie dem ersteren zu begegnen ist, ist bereits gesagt worden. Zuweilen ist der Grund dieser, entartetes Zellgewebe und Tonlosigkeit der Gefässe. In beyden Fällen ist die Ausrottung des einen so wie des anderen, angezeigt. — Bey dem zweyteren ist der Vorgang verschieden. Ist der Inhalt fest, so kann die Operation auf die gewöhnliche Weise fortgesetzt werden; ist er flüssig, und der Balg lose mit seiner Umgebung verbunden, so werde er mit der anatomischen Zange gefasst und getrennt; bey fester Verbindung hingegen bleibt nichts anderes übrig, als den Sack mit einem passenden Stückchen eines angefeuchteten Schwammes entweder auszufüllen und die Ausschälung fortzusetzen, oder, wegen Umständlichkeit dieses Vorganges, die vordere Wand des Balges sammt der allgemeinen Decke, wie bey dem Varianten *e*), wegzunehmen, und den Rückstand, nach Beschaffenheit der individuellen Umstände, zu verwandeln oder zu zerstören. — Der heftige Schmerz heischt Eile im Operiren. — Dem vierten werde begegnet, wie es oben in der 13. Anmerkung angegeben ist. Ein übersehener Rückstand ist Gegenstand der Nachbehandlung.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation sind: 1) Nachblutung;
2) heftige Entzündung;
3) Fiterung;
4) Brand;
5) Wiederentstehen der Geschwulst;
6) hartnäckiges Bestehen eines fistulösen Geschwüres;

7) vicäres Leiden eines anderen Organes.

Nachbehandlung.

Der Operirte soll überhaupt wie ein Verwundeter behandelt werden, mit Rücksicht auf die beabsichtete geschwinde Vereinigung der Operationswunde, oder auf Verwandlung oder Zerstörung eines etwa gelassenen Balgrückstandes. Der Nachblutung begegnet man nach der Art ihrer Beschaffenheit mit den bekannten Mitteln. Gegen Entzündung, Eiterung und Brand kämpft man nach Vorschrift der speciellen Therapie. Die Wiedererscheinung der Geschwulst fordert die Wiederholung der Operation auf eine der, durch die erste Operation gesetzten Veränderung des Objectes entsprechende Weise. Das fistulöse Geschwür, da dessen Grund gemeinhin ein zurückgelassener Theil des Balges oder entarteten Zellstoffes ist, fordert Erweiterung des Ganges und Zersetzung des Rückstandes: wie und mit was diess zu bewerkstelligen ist, ist bey der Behandlung mit dem gemischten Verfahren angegeben. Dem Vicärleiden setzt man ein Fontanell, oder den anhaltenden Gebrauch der Seidelbastrinde, nebst einem specifiken, auf sein Wesen hingerichteten Curverfahren, entgegen. Einem etwa nach der Operation gefundenen Complicationsmomente, z. B. dem Beinfrasse, werde nach Art seiner Beschaffenheit begegnet.

Da, wo die Geschwulst nach *e*) behandelt wurde, gehe des Arztes Bestreben dahin, die zurückgelassene Balgwand mittelst entsprechender Kunsteinwirkungen so zu verwandeln, dass sie so viel, wie möglich, die Beschaffenheit der allgemeinen Decke annehme, und diese ersetze.

II. Durch Unterbindung.

Diese Operationsweise ist vorzüglich da angezeigt, wo man gewiss ist, oder mit Grund zu besorgen hat,

dass sehr erweiterte Arterienzweige in die Geschwulst verlaufen, derer Blutung kaum, oder doch nur mit grosser Schwierigkeit, gestillt werden könnte. Auch mag sie zuweilen in den Fällen, wo die Geschwulst mit einer breiten Grundfläche fest aufsitzt, indem durch sie ein Einengen der Basis und einige Entfernung dieser von den unterliegenden Theilen, wo sodann das Abtragen mit dem Messer um Vieles leichter geschehen kann, erzweckt wird; ferner da, wo der Kranke wegen Bestehens besonderer Umstände nicht einmahl einen geringen Blutverlust ohne höchst nachtheilige Folgen ertragen kann; und endlich noch, wo die Geschwulst auf edlen Organen so aufsitzt, dass das Messer nur mit grösster Gefahr geführt werden könnte, mit Vortheil in Anwendung gebracht werden können.

Die hierzu nöthigen Geräthe sind: 1) eine mehr oder weniger dicke Schnur von Zwirn oder Seide.

2) ein Drehstock, an welchen Befestigungsbändchen angebracht sind; oder,

3) statt aller dieser Dinge, das Boucher'sche Unterbindungswerkzeug, auch Rosenkranzinstrument genannt;

4) ein gewölbtes Messer.

a) Bey schmaler Basis der Geschwulst.

In diesem Falle werde nur dann Gebrauch von der Unterbindung gemacht, wenn der Kranke, aus welchem Vorurtheile immer, das Messer scheut.

Man lege eine feste, aus fünf bis sechs Faden bestehende gewichste Schnur an die Basis der Geschwulst in Gestalt einer Schlinge an, und ziehe sie mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife thunlichst fest zusammen. Die Zusammenziehung werde bis zum Abfallen der Geschwulst öfter wiederholt. Oder: Nachdem man die Schlinge angelegt und mittelst eines einfachen Knotens zusammengezogen hat, lege man zwischen die Schlingenenden ein Drehstäbchen, knüpfe

diese darüber etwas lose mittelst zweyer Knoten zusammen; dann werde die nöthige Einzwängung mit dem Stäbchen bewirkt, und dieses festgestellt.

Oder auch: Man bringe die Schlinge des Rosenkranzwerkzeuges an die Basis der Geschwulst, und zwänge diese in dem nöthigen Grade mittelst seines Schraubstockes ein; lege sodann den Schraubstock auf, gegen Druck schützende Unterlagen, und befestige ihn mit einer Binde.

b) Bey breiter Basis der Geschwulst.

Man bilde vorläufig einen ovalen oder runden Schnitt um die Geschwulst in einer solchen Entfernung von ihrer Basis, dass so viel Haut erspart wird, als etwa zur Bedeckung der Operationswunde, nach vollbrachter Entfernung der Geschwulst, nöthig ist; löse diese mit dem Scalpell, und stülpe sie um. Dann werde die Unterbindung an der hautlosen Basis der Geschwulst so gehandwirkt, wie sie bey *a*) angegeben wurde.

Verband.

Im ersten Falle ist keiner vonnöthen; im zweyten werde er bestellt mit, auf die ersparte Haut gelegten, in einen schleimigten Absud getauchten Leinwandläppchen, und einer haltenden Binde.

Folgen.

1) Schmerz, mitunter ein äusserst heftiger; 2) Entzündung; 3) Zersetzung der Geschwulst; 4) Gestank, manches Mahl ein unerträglicher; 5) zuweilen Blutung.

Nachbehandlung.

Mit jedem Tage, oder auch, nach Umständen, früher oder später, werde die Schlinge enger zusammengezogen, und zwar so lange, oder bis dahin, wo die Geschwulst abfällt. — Ein mässiger Schmerz ist noth-

wendig, und fordert keine Behandlung; bey einem heftigen hingegen werde die Haut über der Geschwulst, ohne jedoch den Balg dabey zu treffen, gespalten. Im Falle diese aber schon vorläufig getrennt worden wäre, und erwähnter Umstand doch Statt hätte, so werde die Schlinge, versuchsweise, möglichst zusammengezogen. Wird er hiermit nicht gemildert, so soll, bey höchster Verengerung der Schlinge, der Balg selbst geöffnet werden. Ein Opiat wird nebenbey erspriessliche Dienste leisten. — Jeder Grad von Entzündung führt zum Zwecke; man hat daher dagegen, in der Regel, nichts zu unternehmen. — Die Zersetzung der Geschwulst ist gleich ihrer Entfernung; daher ist nichts dagegen zu thun. — Der von dieser Zersetzung manches Mahl ausgehende unerträgliche Gestank macht den Gebrauch solcher Mittel nothwendig, die die Brandjauche zum Theil absorbiren, wie Kohlenpulver, zum Theil auch etwas neutralisiren, wie verdünnte Säuren, oder auch zum Theil endlich den Gestank derselben unterdrücken, wie Campherspiritus oder cölnisches Wasser. Fleissiges Waschen der Partie ist eines der ausgiebigsten Mittel. Da dieser Zerstörungsprocess zuweilen auch zwanzig Tage dauern kann, so wirke man emsig auf Verkürzung dieser Periode durch oft wiederholte Verengung der Schlinge. — Die etwa sich einstellende Blutung heischt engeres Zusammenziehen der Schlinge. — Die rückständige Trennung des Zusammenhanges nach abgefallener Geschwulst werde behandelt, wie eine eiternde Wunde. Die nach der Operationsweise *b*) ersparten Hautlappen werden jetzt in Vereinigung gebracht, trocken geheftet, und die Hefte durch einen vereinigenden und drückenden Verband unterstützt.

III. Verfahren mit Eröffnung des Balges und Zersetzung, oder Verwandlung desselben.

Dieser Methode kann und muss man sich zuweilen

da bedienen, wo: *a*) der Balg sehr dünne; *b*) der erhaltene Stoff flüssig ist; *c*) der Gebrauch des Messers zur gänzlichen Ausrottung Bedenklichkeiten erregt, oder auch schlechterdings ohne gefährliche Nebenverletzung nicht angewendet werden kann, oder der Patient ihn schlechterdings nicht gestattet.

1) Mit dem Ätzsteine. Man applicire auf einem bestimmten Raume der Geschwulst nach gegebener Technik (s. die Anwendung des Cauterii potentialis) den Ätzstein, und lasse ihn so lange wirken, bis der Balg durchgenagt ist; dann entleere man das Enthaltene; setze den übrigen Theil des Balges durch Auspinselung mit Spiesglanzbutter, oder mit einem andern flüssigen Ätzmittel, z. B. mit concentrirten Säuren, oder endlich durch Anfüllung mit Cantharidenpflaster in einen suppurativen Entzündungszustand, und befördere dann die Vereiterung desselben durch fortgesetzten Gebrauch geeigneter Reitze. — Zuweilen löst sich der Sack hierbey durch Zusammenschrumpfung: in diesem Falle werde er dann ausgezogen.

2) Man eröffne den Sack an seiner niedrigsten Stelle; entleere das Enthaltene, und bringe ein gewähltes Ätzmittel zur Vermittelung der Zersetzung desselben ein. Bedient man sich einer Ätzsalbe, oder blosser Charpie, so werde die eine wie die andere mittelst einer, mit einem Faden versehenen Charpiewieke, oder eines Charpiepfropfes in Anwendung gebracht. Dieses Verfahren kann ich indess nicht besonders anempfehlen. Denn trifft man damit auf einen Balg von geringer Verwundbarkeit, so widersteht er der beabsichteten Zersetzung, und es entsteht eine Fistel.

3) Die Geschwulst werde mit einem Troicart geöffnet, und nach geschehener Entleerung stark reitzende Flüssigkeiten, als Ätzsteinauflösung, Weingeist, u. dgl. eingespritzt. Die eingebrachte Flüssigkeit werde so lange zurückgehalten, bis der ganze Umfang der Geschwulst

hart, geschwollen, schmerzhaft und entzündet ist. Der dem Zwecke dienende Entzündungsgrad muss ein solcher seyn, dass Fluidisirung des Balges gewiss eintritt. Wird der geforderte Grad von Stärke des Mittels nicht bey seiner ersten Anwendung getroffen, so werde es verstärkt und wiederholt eingespritzt.

4) Es werde die Geschwulst an zwey entgegengesetzten Stellen entweder mit dem Messer, oder dem Ätzsteine geöffnet, und dann das, mit einer den thierischen Stoff entmischenden oder reitzenden Salbe bestrichene Eiterband eingezogen. Bey sehr kleinen Geschwülsten ziehe man ohne weiters ein schmales Fadenbändchen vermittelst einer schicklichen Nadel ein.

5) Hat man zur Absicht, das Afterproduct durch eine, mittelst cohäsiver Entzündung gesetzte Metamorphose und Verwachsung der Balgwände unter sich, zu heben, so werde die Geschwulst mit dem Troicart punctirt; das Enthaltene ausgeleert; und dann ein, die nöthige adhäsive Entzündung gewiss hervorrufender Arzneykörper, z. B. Wein, Weingeist mit Wasser, blosser Weingeist, u. s. w. eingespritzt.

Verband.

Auf die Öffnungsstelle bey 1) werde ein besalbtes Charpiebäuschchen; bey den Weisen 2) bis 5) trockene, mit einem Heftbande befestigte Charpie, auf diese eine Compresse gelegt, und das Ganze mit einer schicklichen Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) zu geringe und zu heftige Entzündung;
2) Nichtzersetzung und Rückständigkeit des Balges;
3) ein hartnäckiges fistulöses, oder
4) ein sogenanntes bösartiges Geschwür;
5) Wiederentstehung der Geschwulst.

Nachbehandlung.

Bey den Operationsvarianten 1) und 2) werde hauptsächlich darauf geachtet, dass das in Anwendung gesetzte Zersetzungsmittel gradativ so wirksam bestellt werde, dass der angezeigte Zerstörungsprocess des Balges wirklich eintrete. Man bestehe nicht hartnäckig in bestimmten Fällen auf der gewählten Qualität, sondern greife, zumahl wenn die beabsichtete Wirkung nicht bald erfolgt, nach einem anders qualificirten Mittel. Einzelne Balgstücke nehme man mit der Pincette heraus. Das Ätzen werde so lange fortgesetzt, bis jeder Balgpunct metamorphosirt ist; dann werde die kranke Stelle wie eine eiternde Wunde behandelt.

Bey nach 3) angewandter Einspritzung und erfolgter Eiterung werde die Stichwunde entweder erweitert, oder eine neue Öffnung gemacht, um den Eiter und zersetzten Balgstücken einen Ausgang, oder den noch nöthigen Reitzmitteln einen Eingang zu verschaffen.

Beym Eiterbandgebrauche werde täglich ein neues Stück, mit einem ätzenden Mittel getränkt, oder mit einer solchen Salbe bestrichen, in die Balghöhle gezogen. Mit diesem werde der Fall so lange behandelt, bis die Geschwulst verschwunden ist, guter Eiter ohne Flocken, oder ohne sonstiges Flüssige, abgeht, das Band zuweilen mit Blut tingirt erscheint, und der Kranke beym Zuge desselben ein besonderes Ergreifen fühlt, was er bisher nicht wahrnahm; dann werde es gänzlich ausgezogen, und die rückstehende Höhle und ihre Öffnungen mittelst Druckes zum Schliessen gebracht.

Da wo Verwachsung der respectiven Balgwände beabsichtet wird, werde nach entstandener Entzündung ein solcher Druck angebracht, dass sich die erwähnten Wände auf allen Puncten genau berühren. Dieser Druck werde bis dahin fortgesetzt, wo die Verwachsung vollendet ist. Wird die Absicht nicht erreicht, so erfolgt

Eiterung. Was dann zu thun ist, wurde bey dem Varianten 3) angegeben.

Den üblen Ereignissen werde nach der bey I. und II. angegebenen, und übrigens von der speciellen Therapie gelehrten Anzeige, begegnet.

IV. Verfahren durch Verbindung mehrerer Methoden.

Wenn nach begonnener Operation mit dem Messer, Verhältnisse eintreten, welche die Vollendung damit höchst gefährlich oder unmöglich machen; wenn man den Grund des Balges mit diesem Werkzeuge nicht erreichen kann; wenn ein Theil des Balges unlösbar oder zwischen Muskelschichten und edlen Organen tief eingewurzelt ist: so soll man von einem gemischten Verfahren Gebrauch machen.

1) Man entblösse den Balg an seiner Basis durch einen ovalen oder runden Schnitt; lege daselbst eine feste Ligatur an, und amputire dann die Geschwulst vor ihr in einer bestimmten Entfernung. — Im Falle der Vermuthung, dass eine bedeutende Schlagader in die Geschwulst verlaufe, werde die Amputation nicht eher unternommen, als bis Zeichen des Brandes eintreten, und die Ligatur bereits die Obliteration des Gefässes bewirkt hat.

2) Man entblösse den Balg, so weit es angeht, und nehme so viel von der Aftermasse mit dem Messer weg, als füglich und ohne Gefahr geschehen kann; der Rückstand werde zerstört durch Ätzmittel.

3) Man eröffne den Sack; entleere das Enthaltene; fülle ihn mit Charpie an, und dann, wenn er, zusammenschrumpfend, sich aus den Muskelzwischenräumen oder aus sonstigen Tiefen herausgezogen hat, werde er vollends mit dem Messer gelöst und ausgenommen.

4) Wenn Balggeschwülste tiefe, zwischen wichtigen Organen verlaufende Wurzeln geschlagen haben,

so handle man auf folgende Weise: man lege eine kleine Balggeschwulst durch einen Längen-, eine grosse hingegen durch einen Ovalschnitt bloss; trenne zu beyden Seiten derselben die Haut, so weit es nur immer ohne Gefahr einer wichtigen Verletzung geschehen kann. Dann werde der Balg gespalten, entleert, und die Lappen desselben mit den Fingern, oder einem Haken, oder auch mit einer Pincette gefasst, und thunlich nach Aussen gezogen. Hierauf lege ein Gehülfe ein gewichstes Fadenbändchen in der Tiefe der Wunde um den Balg, möglichst nahe an seiner Wurzel, und unterbinde ihn, die Schlinge auf das Engste zusammenziehend.

Bey dem Umstande aber, wo man wegen Engräumigkeit mit den Fingern die Schlinge nicht tief genug setzen und zusammenschnüren kann, wie dieses leider der Fall seyn kann bey tiefwurzelnden Balggeschwülsten am Halse, handle man, wie folgt: ein Gehülfe lege das Fadenbändchen so tief in die Wunde, als es seyn kann; dann ergreife er beyde Enden, während der Operateur den Balg stets angezogen hält, und führe sie durch ein, ungefähr zwey Zoll langes Röhrchen; ziehe die Fadenenden möglichst an, indem er das Röhrchen gegen die Wurzel der Geschwulst hinschiebt, und befestige sodann beyde Enden an einer ringförmigen, am äussern Ende des Röhrchens angebrachten Vorrichtung.

Verband.

Dieser werde nach der Verschiedenheit der Operationsweise, deren Ergebniss und Zweck, der Beschaffenheit der Operationswunde und der, durch die Verschiedenheit dieser Verhältnisse angezeigten, mit und durch den Verband zu beginnenden Nachbehandlung, bestellt. Es ist daher leicht gefunden, wie er gemacht werden soll.

Mögliche üble Ereignisse während und nach der Operation

sind dieselben, wie sie nach den voranstehenden Methoden aufgeführt wurden.

Nachbehandlung.

Bey 1) werde dafür gesorgt, dass das Rückständige des Balges gewiss metamorphosirt werde. — Bey 2) tritt das Verfahren ein, wie es bey der Ätzungscur angegeben wurde, und, caeteris paribus, auch bey 3). — Bey 4) werde die Schlinge täglich mehr zusammen gezogen, bis das Unterbundene abfällt. Der etwa bestehende Rückstand werde ätzungsweise zerstört. — Bey allen diesen Fällen trage man Sorge, dass die Öffnung genug wegsam erhalten werde, um die nöthigen Zerstörungsmittel bequem und sicher einbringen zu können. — Am Ende der Zersetzung des Sackes werde die Wunde wie eine eiternde, mit Benutzung des etwa bestehenden Vereinigbaren zur Vereinigung, behandelt.

Da die Balggeschwülste der Augenlieder einige besondere Operationsmomente, als Modificationsacte der vorher aufgestellten operativen Verfahren, fordern, so mag, was folgt, an seinem Platze stehen.

Der Sitz dieser Geschwülste an der genannten Partie ist gemeinhin unter der allgemeinen Decke: doch sind sie auch zuweilen bedeckt vom Ring- und Aufhebmuskel der Augenlieder, oder auch sie sitzen mehr oder weniger fest auf dem Ringknorpel auf.

So wie an allen Stellen des Körpers, so auch hier, und am meisten hier, ist ihre Verschiebbarkeit oft täuschend. Der Operateur nehme demnach Bedacht darauf.

Es ist des leichteren Operirens wegen rathsam, einige Tage vor der Operation zu versuchen, die Ge-

schwulst mehrere Mahle dahin zu verschieben, wo sie am leichtesten ergriffen werden kann. Findet keine Verschiebung Statt, so besteht höchst wahrscheinlich eine Verbindung derselben mit dem Augenliedknorpel, und der Plan der Operation ist darnach zu entwerfen.

Die nöthigen Werkzeuge sind: 1) ein kleines, gewölbtes, scharfschneidiges Scalpell;

2) das Leber'sche, zu diesem Verfahren bestimmte Messer (s. Beer's Augenkrankheiten II. B., Instrumententafel, 5. Bild);

3) ein spitziges Häkchen;

4) eine scharffassende anatomische Pincette;

5) einige Heftnadeln mit einem Faden;

6) Waschschwämme, kaltes und warmes Wasser.

Verbandstücke sind: 1) einige Klebepflasterstreifen;

2) ein Charpiebäuschchen;

3) ein Compresschen, und

4) eine Rollbinde, oder ein diagonal zusammengelegtes Tuch.

Gehülfen sind zwey vonnöthen. Der eine soll den Kopf befestigen, und das betreffende Augenlied handhaben; der andere soll sich die Reinigung der Wunde vom Blute während des Operirens, und andere Handlungen zur Aufgabe machen.

Der Kranke werde auf einen Stuhl, dem vollen Lichteinfalle gegenüber, gesetzt.

Operation.

A. Am oberen Augenliede.

1) Bey vollkommener Beweglichkeit der Geschwulst und nicht damit verwachsener Haut.

Ein Gehülfe schiebe, wo es möglich ist, die Geschwulst unter die Haut der Augenbraunen und halte sie da, auf den Knochen andrückend, fest. Kann diess

nicht geschehen, so spanne er die Haut über derselben so viel, als es thunlich ist. Der Operateur trenne nun die allgemeine Decke nach der Richtung des längsten Durchmessers der Geschwulst durch zwey, auch drey, höchst vorsichtig geführte, auf einige Linien sich über ihre Gränzen erstreckende Züge mit dem Scalpell, oder mit dem Leber'schen Messer, bis auf den Balg. Hierauf werde die Blutung mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme gestillt. Dann ziehe der Gehülfe beyde Hautwundränder thunlichst auseinander, um den Balg genügend blosszulegen. Der Operateur setze das spitzige Häkchen in einem der entsprechendsten Wundwinkel in den Balg, jedoch so ein, dass er damit nicht in seine Höhle dringt; ziehe ihn sanft von den zu trennenden Theilen ab, und löse ihn entweder mit der Schneide des einen, oder mit der stumpfen Spitze des anderen Messers, allenthalben vorsichtig los. Das Häkchen werde, wo es nöthig ist, zunächst den zu trennenden Theilen zu wiederholten Mahlen eingesetzt.

Nach vollbrachter gänzlicher Ausschälung des Balges werde die Blutung gestillt, und der Verband angelegt.

Anmerkung.

Wenn auch bey Balggeschwülsten, deren Grösse die eines Taubeneyes übertreffen, der Heilungsprocess ohne Ausschneidung eines schmalen ovalen Hautstückes gehörig vor sich geht, so mag doch bey erwähntem Geschwulstumfange, des sicheren und leichteren Operirens wegen, und darum, dass bey einer sehr ausgedehnten Haut ein davon ausgeschnittener Streifen nur einen höchst unbedeutenden, und sohin unnachtheiligen Substanzverlust setzt, ein, einige Linien breites ovales Streifchen ausgeschnitten werden dürfen.

2) Bey mit dem Balge verwachsener, oder auf irgend eine Art verderbter Haut.

Hier werde ein ovaler, die verwachsene, oder entartete Haut umfassender Hautschnitt gebildet, und dann weiter operirt, wie bey 1).

3) Bey mit dem Augenliedknorpel in Verbindung stehender Geschwulst.

Der operirende Arzt lege, wie bey 1) die Geschwulst bis auf die, die Verbindung mit dem Tarsus bestellenden Puncte bloss, und nehme so viel von dem Balge weg, als ohne Verwundung des Tarsus geschehen kann. Hernach werde aller Inhalt des Balges rein durch Ausdrücken und Abwischen entfernt. Der Rückstand werde dann behandelt, wie es bey dem Verbande und der Nachbehandlung gesagt ist. Auf dieselbe Weise werde auch in dem Falle vorgegangen, wo ein Theil des Balges zwischen dem Augenliedringmuskel und dem Thränensacke, oder auch an einer anderen solchen Stelle seinen Sitz hat, wo mit dem Messer der ganze Balg nicht ausgeschält werden kann, ohne höchst üble Folgen zu veranlassen.

4) Bey dem Verhältnisse, wo die Geschwulst durch die Trennung der Bindehaut des Augenliedes am sichersten und leichtesten ausgerottet werden kann.

Ein Gehülfe ziehe die allgemeine Decke des Augenliedes mit einem seiner Zeigefinger, sie zart berührend, nach oben; setze dann schnell die Spitze desselben Fingers, oder vielmehr dessen Nagel, am oberen Theile der Geschwulst so ein, als wolle er sie gleichsam von oben her untergraben und trachte somit eine Umstülpung des Augenliedes in dem Grade zu bewirken, dass die Geschwulst zum Vorschein kommt. Geht diess nicht an, so fasse der Gehülfe das Augenlied mit der Kornzange; stülpe es um, und ziehe es etwas an. Hierauf trenne der Operateur mit dem gewölbten Messer die Bindehaut der Quere nach, und handle weiter, wie bey 1)

B. Am unteren Augenliede.

Das Wesentliche des Operationstechnicism's ist

hier dasselbe, wie am oberen Augenliede. Nur hat, wie es sich wohl von selbst versteht, der Gehülfe das Handhaben der Geschwulst des äusseren Augenliedblattes, und manches Andere in der Richtung nach unten Statt haben zu lassen.

Verband.

Bey 1) werde die Wunde mittelst Klebepflasterstreifen geheftet, und auf dem Wege der geschwinden Vereinigung zur Heilung geführt. Beträgt die Wunde mehr als drey Linien Länge, so kann die blutige Nath mit vielem Gewinn in Anwendung gebracht werden. Dann werde ein Charpiebäuschchen und ein Compresschen aufgelegt, und mit einem Tuche oder mit dem Monoculus befestigt. — Bey 2), ist die Vereinigung möglich, geschehe dasselbe; im nicht möglichen Falle trachte man die Wundränder einander thunlichst zu nähern und nahe zu halten.

Bey 3) werde der rückständige Balgtheil und die Wunde mit trockener Charpie belegt; diese mit einem Klebepflasterstreifen befestigt; mit einer Compresse bedeckt, und durch den Monoculus gehalten. — Bey 4) ist bloss die Anlegung eines, das Aug bedeckenden Tuches, gefordert.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) eine etwas heftige Entzündung;

2) eine Ein-oder Auswärtsstülpung des betreffenden Augenliedes;

3) ein Haasenauge;

4) Verkrüppelung des Augenliedknorpels;

5) Erschlaffungszustand des operirten Augenliedes;

6) Fistelzustand.

Nachbehandlung.

Die Mittel gegen diese Krankheitszustände sind allgemein bekannt. Bey dieser Art von Atonie des Augen-

liedes kann, nach vernarbter Operationswunde, mit Vortheil Gebrauch von der concentrirten Schwefelsäure gemacht werden.

Nach dem Verfahren 3) sey man stäts besorgt, Alles in Anwendung zu bringen, was das Individuelle des Falles erlaubt und fordert, damit der zurückgebliebene Balgtheil gewiss zerstört werde. Jedoch sollen Anfangs nur gelinde Zersetzungsmittel in Anwendung gebracht werden, damit weder der Tarsus, noch der Thränensack, Schaden leide. Man befeuchte demnach bey den folgenden Verbänden die auf den Balg einzulegende Charpie bald mit Mohnsafttinctur, bald bestreiche man sie mit einer etwas reitzenden Salbe. Steht die Verwundbarkeit des Balges sehr tief, so wird man sich auch zuweilen gezwungen sehen, Ätzmittel, jedoch mit vieler Vorsicht, anzuwenden. Die losen Balgstücke nehme man mit der Pincette weg. Übrigens achte man darauf, dass der Weg zum Balgrückstande hin offen, und der Patient in der, zu einer zuweilen langen Cur nöthigen Geduld erhalten werde. — Ist man gewiss, dass nichts mehr vom Balge in der Wunde zurück ist, so lasse man der Natur die Wunde so bald als möglich, oder ungestört, heilen. Die Zeichen dieses Verhältnisses sind wohl bekannt.

B.

Ausrottung der Afterproducte ohne Balg.

Obschon die aufgestellten Operationsmethoden zur Ausrottung der Balggeschwülste alle jene operative Handlungsweisen darbiethen, durch welche man auch anderen Afterproducten, mit hier und da eingeschobener geringfügiger Modification, anzeigegemäss, begegnen kann, so werden doch noch folgende Bestimmungen nicht als überflüssig und nutzlos angesehen werden dürfen. Wiewohl sie nur allgemeine seyn können und es sind (denn auch ihr Object ist in so fern ein allgemeines, als

es an allen Stellen des Organismus zum Vorschein kommen kann), so wird man sie doch als leitendes Princip des Handelns in jedem besonderen Falle, oder bey jeder Beschaffenheit und jedem Sitze des Afterproductes, betrachten und benützen können. Was Besonderes noch gefordert ist von der anatomischen Beschaffenheit des Theiles, in welchem das Afterproduct wurzelt, oder in welches er verwandelt wurde, das ist bey den besonderen Ausrottungen bestimmter entarteter Theile, angegeben.

Allgemeine Anzeige.

1) Genaue Untersuchung des Operationsobjectes. Hierher gehört wesentlich die Erforschung: *a*) der Art und des Umfanges seiner Verbundenheit mit den benachbarten Organen; *b*) der Würde und Wichtigkeit der damit verbundenen, oder zunächst liegenden Theile, und *c*) der Beschaffenheit des Zustandes der letzteren. Diese Erforschung werde mit der grössten Ruhe und Genauigkeit gepflogen, und das Gefundene reiflich überlegt und beurtheilt. Denn nur das Resultat dieses Vorganges kann das Materiale für Bestimmung der Operation, als angezeigt, und für den Plan derselben, liefern. Wer das anatomische, physiologische, und pathologisch-anatomische Verhältniss des Operationsobjectes nicht zur möglichst genauen und gewissen Kenntniss bringt, der kann den zu Operirenden entweder in Gefahr, durch die Operation, wie immer getödtet zu werden, versetzen, oder während des Operirens in die grösste Verlegenheit gerathen.

2) Eröffnung eines Weges, oder Erweiterung und und Erweiterthaltung eines schon bestehenden, wenn das Afterproduct in Höhlen sitzt.

3) Ersparung der gesunden Haut in dem Maasse, dass die Operationswunde damit bedeckt, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden könne. In-

dess sey man, in Bezug auf diesen Punct, sehr auf seiner Huth; denn öfter erscheint die Haut gesund, ohne es zu seyn, und der Rückstand eines offenbar- oder versteckt kranken Theiles derselben kann die übelsten Folgen haben. In diesem Falle muss sie zugleich mit ausgerottet werden.

4) Entfernung alles dessen sowohl, was wirklich krank, als auch dessen, was krank scheint, oder verdächtig ist.

5) Zerstörung des nothwendig gelassenen krankhaften Rückstandes durch chemische Potenzen.

6) Schonung aller benachbarten wichtigen Organe oder Organentheile.

7) Sicherung vor gefährlicher Blutung, noch mehr aber vor Verblutung. Dieser Umstand ist so wichtig, dass man zuweilen den Arterienstamm, dessen Äste in das Afterproduct verlaufen, vor der Operation unterbinden muss. Doch kann diess nur in dem Falle etwas nützen, wenn keine nahen und beträchtlichen Anastomosen Statt finden. Ist es nicht möglich, ein offenbar zum Tode führendes Schmarozergewächs zu entfernen, ohne den Schlagaderstamm einer Gliedmasse zu trennen, so geschehe diess bey gleichzeitiger Compression des Gefässes und nachheriger Unterbindung desselben. Aus diesem Grunde ist man zuweilen auch genöthiget, entarteten, oder auch gesunden Zellstoff, worin Gefässe verlaufen, die ihres Zusammenziehungsvermögens beraubt sind, unter einem auszurotten. Da man ungefähr weiss, welche Gefässe verletzt werden können, so sollen die Gehülfen auf die Art und Weise, wie der Blutung augenblicklich begegnet werden soll, vorläufig aufmerksam gemacht und unterrichtet werden.

8) Abänderung des Operationsplanes bey vorkommenden unerwarteten Hindernissen. Man stille die Blutung und überlege genau, was an dem früher bestimmten Plane zu ändern ist.

9) Begründung der Heilung der Operationswunde per primam reunionem, im Falle hinlänglich Haut dazu gegeben ist.

10) Begründung der Heilung per suppurationem, wenn Mangel an Haut besteht, oder verdächtige Rückstände belassen werden mussten. Aus dem letzteren Grunde werde,

11) die Wundfläche mit dem Finger genau untersucht, um, nach Befund, entweder den Heilungsprocess nach 10) einzuleiten, oder das, was noch füglich und sicher mit dem Messer gelöst werden kann, gelöst werde.

12) Ein der besonderen Beschaffenheit der Operationswunde und anderer Umstände angepasster Verband, und

13) eine nach dem Gesammtzustande eingerichtete Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind alle Arten von Aftererzeugnissen: 1) bey denen nach aufgestellten Anzeigepuncten die Operation vollbracht werden kann;

2) die an einem solchen Organismus haften, welcher der Grösse des Eingriffes durch die Operation gewachsen ist;

3) die durch kein anderes Curverfahren entfernt werden können.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene, welche von entgegengesetzter Beschaffenheit der anzeigenden sind.

Mehr hierüber, so wie über das Schädlich- und Heilsamseyn dieser Operation, findet sich in der Einleitung unter in Rede stehenden Überschriften.

Die Werkzeuge und Verbandstücke bestehen in denen der Operation der Balggeschwülste und des Ane-

vrysma. Bey ganz besonderen Umständen sollen auch noch Glüheisen, Sägen, Hammer, Meisseln und eine Hohlschere in den Apparat aufgenommen werden.

Allgemeiner Operationsvorgang.

1) Die Haut werde, je nachdem sie beschaffen und die Geschwulst klein oder gross ist, so getrennt und gelöst, wie es bey den Balggeschwülsten angegeben wurde. Zuweilen soll auch ein +- oder ⊤schnitt gemacht werden,

2) Die Lösung des Afterproductes selbst beginne, in der Regel, zuerst an jener Stelle: *a*) von wo aus ihm am leichtesten beyzukommen ist, um Raum zu gewinnen für mit Schwierigkeit zu lösender Puncte; *b*) wobey edlen und wichtigen Theilen, besonders Gefässen höheren Ranges, spät begegnet wird, und *c*) am gewissesten, wo möglich, verschont, oder *d*) als verletzt, am leichtesten, nach Anzeige, sogleich behandelt werden können; *e*) wobey nicht leicht ein Rückstand gelassen wird; *f*) wobey die Operation am mindesten schmerzhaft ist; *g*) wobey der bestehenden Verwickelung gehörig begegnet werden kann.

3) Bey der Lösung der Geschwulst in der Nähe wichtiger Theile sey man besorgt, erstere so viel wie möglich an sich zu ziehen, oder von Gehülfen von erwähnten Theilen abziehen zu lassen, und das Messer nie gegen diese, sondern immer gegen die Geschwulst hingerichtet, zu führen. Man gehe überhaupt bey schwieriger Lösung so vor, als wolle man ein anatomisches Präparat stellen.

4) Hat das Afterproduct Säcke, in welchen Flüssiges enthalten ist, und setzt der Umfang desselben Schwierigkeit und Hinderniss der Lösung, so werde der eine oder der andere Sack geöffnet und entleert.

5) Der Blutung werde immer sogleich, entweder

durch Druck mit den Fingern der Gehülfen, oder durch Unterbindung begegnet.

6) Bey unerwartet sich vorstellenden Verwickelungsmomenten werde der frühere Operationsplan sogleich nach derer Beschaffenheit abgeändert. Daher man zuweilen Sägen, Meisseln und Hammer braucht.

7) Nach entferntem Operationsobjecte werde die Wundfläche auf das genaueste untersucht. Jeder dabey gefundene, und mit schneidenden Werkzeugen entfernbare verdächtige Rückstand werde sogleich ausgeschnitten. Kann diess nicht ohne offenbare Gefährdung des Lebens geschehen, und findet die Anwendung des Glüheisens nicht Statt, so belasse man ihn und suche durch Nachbehandlung dessen endliche Zerstörung zu vollbringen.

8) Ist die Geschwulst eine telangiactatische, oder ein sogenanntes Anevrysma per anastomosin, oder eine Varix racemosa, und man findet das Auslangen nicht mit dem, was oben bey der Cirsotomia desshalb gesagt, oder bey Ausrottung der Geschwülste überhaupt angegeben wurde: so soll, ist das anevrysmatische Verhältniss in ihr über das varicöse vorherrschend, der die Geschwulst nährende Schlagaderstamm unterbunden werden. Der Erfolg ist dann der der Operation des Anevrysma.

9) Ist endlich das Afterproduct von der Art, dass es das Leben gewiss untergräbt, und die Ausrottung desselben geradezu tödtlich, so sollen die es nährende Arterienäste, oder derer Stamm, unterbunden werden. Die Veränderung, die in einem Organe, oder organischen Producte vor sich geht, dessen arterielles Leben höchst beschränkt wurde, ist von weit höherer Wichtigkeit, weit gewisser und grösser, als die, welche durch Aufhebung des mittelst Nerven gesetzten Consensus Statt findet. Ein der auffallendsten und heilsamsten Erscheinungen dabey ist das aufgehobene Gleichgewicht

zwischen dem arteriellen und Saugadernsysteme. Letzteres beherrscht das erstere ganz.

Verband.

Dieser ist entweder ein vereinigender, oder bloss bedeckender, je nachdem die Anzeige zur Heilung per primam, oder secundam intentionem besteht.

Üble Ereignisse und Nachbehandlung

sind von der Art, wie sie in der Einleitung aufgestellt worden sind. Ganz besondere Verhältnisse dieser Art müssen den individualisirenden Betrachtungen des handelnden Arztes anheimgestellt bleiben.

XV.

Die Anwendung des Glüheisens und Brenncylinders.

(*Applicatio cauterii actualis, seu cauterisatio.*)

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenen operativen Eingriff, wodurch der kranke Mensch in eine mittel- oder unmittelbare Berührung mit einem glühenden Körper versetzt wird.

Zweck.

Dieser besteht: 1) in eben so vielen als verschiedenen Umänderungen des krankhaften Lebensprocesses in Systemen und Organen, deren quantitatives, nicht aber qualitatives Verhältniss, an sich, gekannt ist; 2) in Ab- und Zuleitung der Lebensströmung; 3) in Aufregung der Lebensthätigkeit in allen Verrichtungen der, zum ganzen Organism, oder zu einer Partie gehörigen Organe, in unendlich verschiedenen Graden; 4) in Veranlassung eines Vicärleidens; 5) in Zerstörung irgend

eines Afterproductes; 6) in Stillung besonderer Arten von Blutung; und 7) endlich, in einer etwa angezeigten Ertödtung eines organischen Theiles.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Anwendung des in bestimmten Fällen nöthigen Schutzapparats;

2) eine vorläufige Erweiterung eines bestehenden, zu einem cariösen Knochen, oder auf einen anderen zu zerstörenden Theil führenden Fistelganges, oder einer, zu einem blutenden Gefässe führenden Wunde, in besonderen Fällen;

3) Erhitzung des gewählten Werkzeuges bis zum angezeigten Grade von Temperatur;

4) die bestimmte Art von Anwendung in einem genau bestimmten Zeitmaasse, oder

5) Einwirkung damit ohne Berührung, d. i. in einem gemessenen Abstande von dem zu afficirenden Theile;

6) ein passender Verband, und

7) endlich eine, dem Zwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Der Carbunkel.

2) Critische und metastatische Abscesse, wo immer sich befindend, bey bösartigen Fiebern, wenn derer Rücktritt oder Übersetzung zu befürchten ist.

3) Trägheit, Tonlosigkeit, Erweitert- und Getrenntheit der lymphatischen Gefässe, unter welcher Krankheitsform immer sich darstellend, wenn derer productiven Ursachen innere Krankheiten sind.

4) Krebsichte Metamorphose, wo immer, die das Ergreifen mit dem Glüheisen gestattet, und die Anwendung des Messers, aus welchem Grunde immer, verbiethet; oder wo nach der Operation mit dem Messer,

Rückstände blieben, oder eine neue derley Verwandlung der Operationswunde Statt hatte.

5) Eine solche Affection der Mandeln, gegen welche das Messer vergeblich im Gebrauch war, oder gar nicht in Anwendung gebracht werden kann, und die dem Leben Gefahr droht.

6) Sogenannter Beinkrebs.

7) Sogenannter feuchter Beinfrass, (Caries quasi fluens).

8) Afterproducte, welcher Form und Natur immer, wenn sie sich gegen jedes andere Curverfahren hartnäckig behaupten, ober wenn keine der übrigen Ausrottungsweisen anwendbar ist.

9) Eine rebellische Ozäna.

10) Hartnäckige, atonische Geschwüre.

11) Bösartige Exostosen.

12) Omalgie, Coxalgie und Gonalgie sammt mehreren Folgen derselben, z. B. Abscesse.

13) Ischias.

14) Asphyxie.

15) Fothergill'scher Gesichtsschmerz.

16) Hartnäckige Rheumatismen oder Rheumatalgie mit allen ihren Producten.

17) Sogenannte weisse Geschwülste, wo immer sich befindend.

18) Verkrümmungen der Wirbelsäule, besonders die sg. Pott'sche Krankheit in einem höheren Grade.

19) Öfter entstehende Verrenkung aus Atonie der haltenden Gelenktheile.

20) Fortschreitender feuchter, besonders Spitalsbrand, dessen producirendes Ursächliche in Lähmung der Partie, oder einem, durch nichts als Feuer bezwingbaren Princip besteht.

21) Blutungen, unter die auch die aus den Hämorrhoidalgefässen gehören, denen weder durch Unterbindung und Druck, noch durch kaltes und stypti-

sches Wasser mit günstigem Erfolge begegnet werden kann. (In der heutigen Chirurgie ein selterer Fall!)

22) Epilepsie, Wahnsinn, Blödsinnigkeit, Gedächtnissverlusst, chronischer Schwindel, anhaltender Kopfschmerz, Amaurose, Taub- und Stummheit.

23) Die Nothwendigkeit eines Fontanelles in Fällen, wo das Cauterium potentiale und Messer keine Surrogate sind.

24) Krämpfe und Nevralgien aller Art, besonders solche, die irgend einem Puncte der Aussenfläche des Körpers entquellen.

25) Chronische Catarrhe, wo immer ihren Sitz habend, und unter welcher Krankheitsform immer erscheinend, wenn alles Übrige vergeblich gebraucht wurde, keine Desorganisation besteht, und das Leben in der grössten Gefahr schwebt.

26) Gewisse Lungenschwindsuchten.

27) Lähmung einer Partie.

28) Vergiftete Wunden.

29) Endlich mehrere andere Krankheiten, worunter auch solche sind, gegen welche die Alten das Glüheisen mit historischgutem Erfolge anwendeten, die jedem sg. rationellen und empirischen Curverfahren bis zum Momente der grössten Gefährlichkeit trotzen, und, ohne eine ausserordentliche Hülfe, zum Tode führen würden. Der aufmerksame und erfahrne Practiker wird wissen, dass es derer mehrere, als von 1) bis 29) genannt wurden, gibt.

Anmerkungen.

1. Es ist wohl zu beachten, dass der Arzt zur Anwendung des Feuers bey vorhin aufgestellten Krankheiten nur dann befugt ist, wenn vorläufig ein durch Vernunft dictirtes, und sonst durch Erfahrung bewährtes Heilverfahren, anderer und welcher Art immer, fruchtlos angewendet wurde, oder wenn man es der Krankheit bey dem ersten Blicke absieht, dass sie nur, oder am gewissesten, durch Feuer bezwungen werden könne. Übri-

gens aber werde das Glüheisen nicht als letztes Mittel betrachtet, und seine Anwendung, wie gewöhnlich, bis dahin verschoben, wo der Fall wegen Länge der Dauer und anderer Gründe, unheilbar geworden ist.

2. Der Unerfahrne wisse ferner, dass gegen die aufgezeichneten Krankheiten, an und für sich betrachtet, wenige ausgenommen, das Glüheisen nicht jedes Mahl in Anwendung gebracht werden solle, selbst dann, wenn gegen sie mit anderen Mitteln fruchtlos gekämpft wurde. Denn es kann nur in dem Falle dienlich und heilsam seyn, wenn ihre Heilung von Seiten der Kunst bedingt ist durch die in dem Heilsamkeitsverhältnisse angegebenen Wirkungen.

Der guten Sache, oder des guten Rufes des Glüheisens wegen, trachte der Arzt in jedem Falle zur gewissen Erkenntniss der Gültigkeit der anzeigenden Krankheitsumstände, d. i. zur Kenntniss dessen zu gelangen, dass der Krankheitsfall überhaupt heilbar und insbesondere aber nur durch das Feuer geheilt werden könne; denn es lässt sich mit diesem Curverfahren nicht so leicht und folgenlos experimentiren, wie mit vielen anderen Curen.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

Diese fliessen theils aus den voranstehenden Bemerkungen, theils aus dem aufgestellten Verwundungs- und Heilsamkeitsverhältnisse, theils aus einem hohen Grade von Vorherrschen der Sensibilität über die Reproduction des Kranken. Empfindeley widerspricht nicht, denn weibliche Organismen und Kinder ertragen die Cauterisation, in der Regel, besser, als Männer. Sehr magere Individuen, Menschen zwischen sieben und fünfundzwanzig Jahren, ertragen die Wirkung des Feuers nicht wohl. Krankheiten entzündlicher Natur, oder von einer erheblichen Entzündung begleitet, verbiethen seine Anwendung. Sind platte cariöse Knochen der Gegenstand der Cauterisation, und liess der Beinfrass nur noch eine dünne Stelle vom Knochen zurück, so erlaube man sich diese Operation nicht.

Verhältniss als verwundend.

Dieses ist sehr verschieden, und zwar nach Verschiedenheit: 1) des Grades der Erhitzung des Werkzeuges und der Beschaffenheit seines Stoffes; 2) der Anwendungsweise; 3) der Verwundbarkeit des Kranken überhaupt, und insbesondere der des Organes, der Partie, oder des Aftergebildes, worauf das Glüheisen einwirkt; 4) des Geschlechtes; 5) des Alters; 6) des Zustandes der Intelligenz, d. i. ob sich der Kranke bewusst oder unbewusst ist, u. s. w. Zu bemerken ist: in Bezug auf 1) dass ein weissglühendes Eisen weniger schmerzt, als ein rothglühendes, und ein bloss erhitztes, d. i. nicht glühendes, wieder weniger, als ein weissglühendes; ferner dass die Moxa überhaupt nicht so sehr eingreift, als das Eisen: in Bezug auf 2) dass die Wirkung mit dem Glüheisen in Distanz eine wenig, ja gar nicht verwundende, eine heftig eingreifende aber beym Streifenbilden, und eine das Leben erschütternde sey, wenn es durch einen derben Zug oder Druck in Anwendung gesetzt wird, d. i. haftend wirkt: in Bezug auf 3) dass magere, zarte, trockne, sehr reitzbare und empfindliche Individuen ungleich heftiger von demselbem Grade von Cauterisation ergriffen werden, als die von entgegengesetzter Beschaffenheit; der Kopf, die vordere Wand und die Seitenwände der Brust werden heftiger davon ergriffen, als andere Partien; Theile, die im Reitzungszustande bestehen, leiden empfindlicher; Aftergebilde vertragen, in der Regel, das Glüheisen mehr, als andere Gebilde: in Bezug auf 4) dass Weiber überhaupt, trotz ihrer Äusserung von Furcht, Angst, Geschrey und Entsetzen, weniger davon afficirt werden, als Männer: in Bezug auf 5) dass Kinder, abgehärtete und alte Menschen den Eingriff davon nicht so schmerzlich empfinden, als Knaben, Jünglinge und im Mannesalter stehende Individuen; in Bezug auf 6)

dass es wohl bekannt und begreiflich ist, wie ein Apoplectischer, ein von einem Anfalle der Epilepsie dahin Geworfener die Einwirkung des Feuers entweder gar nicht, oder doch weit weniger wahrnehme, als ein Mensch ausser einem solchen Zustande.

Übrigens ist es erfahrungsgemäss, dass, in der Regel, die hier angegebenen Arten und Weisen der Einwirkung der Wärme in den menschlichen Organism bey weitem nicht so schädlich sind, wie es beym ersten Anblicke scheinen und der Unerfahrne sich vorstellen mag. Denn im Grunde ergreift der höchste Grad der Einwirkung der Wärme das Leben höchst gefährdend oder vernichtend nur auf einem kleinen Umfange in der Haut und dem Zellgewebe, oder in einem zu zerstörenden Aftergebilde; tiefer ist ihre Wirkung eine, bekanntermassen, nicht gefährliche Erhöhung der dynamischen Äusserung desselben, nach vielleicht unendlich vielen Richtungen. Die von ihr gesetzte qualitative Differenz ist noch nicht gekannt; doch weiss man, dass sie keine böse ist.

Verhältniss als heilsam.

Wer es begreifen kann oder glauben mag, dass Wärme und Licht diejenigen, und vielleicht die einzigen Dinge sind, durch welche der Schöpfer das Weltall bildete und unterhielt, der wird auch zugeben, dass die Wärme einer der wirksamsten Arzeneykörper seyn könne, ja seyn müsse. Gibt man zu, was man muss: 1) dass Wärme und Thätigkeit, und somit auch Leben, gleichsam identisch sind; 2) dass das Leben ohne die Wärme nicht bestehen könne, und beyde demnach unzertrennlich sind; 3) dass der höchste Stand des Lebens, seine edelsten und wichtigsten Handlungen nur bey einem nicht niederen Grad der Wärme sich äussern; 4) dass das Minimum von Wärme gleich Tod ist; 5) dass kein Körper in der Welt so viele und verschiedene Grössengrade misst, als die Wärme (denn das Maximum

und Minimum sind noch gar nicht gefunden), wesshalb sie eine unendliche Zahl von Wirkungsgrössen hervor bringen kann; 6) dass, ausser der electrischen Materie, kein Körper, in Einwirkung auf andere Körper gesetzt, eine solche schnelle Veränderung bewirken kann, als die Wärme; 7) dass die Verwandtschaft der Wärme zu andern Körpern die grösste ist, die man kennt: so muss auch zugestanden werden, dass, gibt es und kann es ein Universalmittel gegen chronische Krankheiten geben, es die Wärme sey.

Nimmt man die vorstehenden Sätze als richtig an; erkennt man, das jede Krankheit des thierischen Körpers in einer Veränderung des Lebensprocesses (ihn in seinem ganzen Umfange betrachtet) besteht, und jede Heilung einer solchen nur möglich ist durch eine Umänderung der Veränderthelt dieses Processes: so wird es ersichtlich, wie die Wärme, als ein Alles durchdringender, erregender und darum ändernder Stoff von der gewissesten, und nach richtigen und gültigen Indicationen angewendet, auch heilsamsten Wirkung seyn müsse, und diess zwar ausschliesslich.

Obschon bisher die Wirkung der Wärme sich nur durch Setzung verschiedener Grade von Erregungsgrössen des Lebens, und nicht durch eine Veränderung dieses in qualitate geoffenbaret hat, so wäre es doch vermessen, ihr eine qualitative Wirkung abzusprechen. Denn wie kann man sich einen so durchdringenden, Alles durchströmenden, und die Cohäsion aller Dinge des Weltalls so auffallend ändernden Stoff in Einwirkung auf den thierischen Organismus denken, ohne eine, durch ihn gesetzte Qualitätsänderung seiner Materie anzuerkenen? Auch zugegeben, dass die Änderung der Erregung des Lebens das Wesentlichste von dem durch die Wärme Bewirkten sey, so ist dennoch seine Einwirkung auf die Qualitätsseite des Lebens eine gewisse, indem jede Qualitätsänderung des thierischen Lebens

zum Theil abhängig ist von der Grösse dessen Erregung, so wie auch umgekehrt.

Dass die Grösse der Heilsamkeit der Wärme mit dem Grade der Örtlichkeit einer Krankheit in geradem Verhältnisse stehe, ist erfahrungsgemäss. Mögen dieses doch Diejenigen beherzigen, welche die Wärme als ein specifikes Mittel gegen die meisten sogenannten örtlichen Krankheiten, als Producte von irgend einer Dyscrasie, ausposaunen, damit dieses vortreffliche Mittel nicht, wie so viele andere, in Verdacht von Unwirksamkeit gerathe, und dieses Verdachtes wegen neuerdings, als ein bloss grausames erklärt, verabscheuet, verworfen und vergessen werde. Wer alle Krankheiten gewisser Classen mit e i n e m Mittel, zumahl einem sehr schmerzhaften, heilen will, der heilt am Ende keine mehr; und diess aus dem Grunde, weil die nicht geheilten Kranken so viel und so lange über das, was sie beym Brennen empfunden haben, lärmen, bis jeder, auch dadurch heilbare Kranke, von Misstrauen und Abscheu ergriffen, dessen Anwendung verweigert. — So lange eine Sucht oder Seuche im Organismus noch rege ist und treibt, das davon erzeugte, sogenannte örtliche Übel sey beschaffen wie es wolle, hat man vom Glüheisen niemahls eine vollkommene und gründliche Heilung zu erwarten. Was es hierbey zuweilen leistet, ist bloss Hemmung der ferneren Entwickelung des äusseren Übels, und diess oft nur auf eine kurze Zeit. Es wird demnach die Bedingung des Positivheilsamseyns des Glüheisens dieselbe seyn wie die des Heilsamseyns aller übrigen operativen Eingriffe, nämlich das damit bekämpfte Übel wird ein reinörtliches (s. d. Einleitung, Seite 26) seyn müssen. So lehrte es mich meine Erfahrung.

Auch ist die Wirkung des Glüheisens, begründet durch Erschütterung und Entsetzen von dessen blossen Anblicke, sehr zu beherzigen; denn schon mancher

Kranke wurde von seinem Übel befreyt durch erwähntes Verhältniss.

Übrigens kommt noch zu bemerken, dass die Wirkung der Wärme oder der Cauterisation eben so verschieden ist, als die Verschiedenheit der Weise, sie anzuwenden. Da zur Heilungsbegründung der Krankheiten eine unendliche Verschiedenheit von Lebenserregungsgrössen und Stoffumänderungen gefordert wird, so folgt, dass, wenn die Einwirkung der Wärme heilsam seyn soll, sie auch in einem, der geforderten Grösse der Erregung und der Art Umänderung der organischen Materie entsprechenden Grade, angewendet werden müsse. Der erste dieser Grade soll bloss die Empfindung von einer etwas unangenehmen Wärme, und der letzte den Tod des mit dem Glüheisen in unmittelbare Berührung Versetzten, bewirken.

Nicht allezeit wird Zweck und Endzweck durch einen oder zwey Cauterisationsacte erreicht; zuweilen sind deren drey, vier und fünf nöthig. Will man die Lebensthätigkeit bloss vergrössern und durch eine lange Zeit vergrössert erhalten, so werde der Brennact lieber öfter wiederholt, als das erste Mahl höchst durchdringend gemacht. Da hingegen, wo man geradezu Etwas zerstören will, lasse man bey einem Acte alles zerstören, was zerstört werden soll und darf.

Die Wirkung der Moxa ist bey weitem nicht so durchgreifend, erschütternd und zerstörend, als die des Glüheisens bey der haftenden Anwendung desselben. Auch geschieht ihre Wirkung allmählig und gradweise, was der Fall nicht mit dem Glüheisen ist: ein wichtiger Umstand für den Therapeuten; denn darin liegt gerade das vorzügliche Heilsame von der Moxa in bestimmten Fällen.

Aus diesen Ansichten von der Wirksamkeit und Wirkung der Wärme und des Glüheisens geht nun unbestreitbar hervor, dass das Cauterium potentiale bey

weitem nicht als ein Surrogat des actuale betrachtet und angewendet werden könne. Ersteres hat nur mit letzterem die Wirkung der Zerstörung oder Ertödtung gemein, alles Übrige nicht; selbst die Art und Wirkung des von beyden erregten Schmerzes sind sehr verschieden.

Methoden.

Derer bestehen, rücksichtlich der Werkzeuge oder des Materiales, folgende: 1) die der Handlung mit dem Glüheisen, und

2) die des Vorganges mit der Moxa.

In Bezug auf die Handlungsweise theilen sie sich: 1) in die, wirkend in Distanz, d. i. wo das Glüheisen der kranken Partie nur vor- aber nicht angehalten wird;

2) in die, wobey durch einen schnellen Zug gewirkt wird, um einen sogenannten Feuerstreifen zu zeichnen (die vorübergehende Cauterisation);

3) in die, wo das Glüheisen auf eine oder mehrere Stellen zum Ein- und Durchbrennen angedrückt wird (die haftende Cauterisation);

4) endlich in die, wo mit der Moxa langsam und allmählig der Art eingewirkt wird, dass die Wirkung davon ungefähr die Mitte hält zwischen der mit 1) und 3) des Glüheisens, bezeichneten.

Da in den verschiedenen Methoden nur eine quantitative Verschiedenheit der Wirksamkeit ausgesprochen ist, so kann der Vorzug der einen oder der andern nur durch den, vom zu behandelnden Falle geforderten, und durch eine vernünftige Therapie bestimmten Grad der von ihnen zu leistenden Wirkung, bestimmt werden. Übrigens ist es leicht begreiflch, wie ein geringer Grad von Wirksamkeit und Wirkung der ersten, ein grosser der zweyten, und der grösste der dritten Methode zugeschrieben, und diese darnach gewählt werden müsse, indem jeder Grad ausschliesslich, und zwar nur ein bestimmter Grad, in Hinsicht auf das

Besondere des Falles, das geforderte Heilsame leisten kann.

Die Stelle der Anwendung.

Von dieser lässt sich, im Allgemeienen, nur so viel sagen, dass das Cauterinm bald auf dem kranken Objecte unmittelbar, bald in einer bestimmten Entfernung, d. i. in einer kleineren oder grösseren davon, auf einer gesunden Stelle, angewendet werden solle. Die Beschaffenheit der kranken Partie und der krankkaften Metamorphose, die Art der geforderten Wirkung und die Vermittlung derselben durch Consensus, durch Organenverwandtschaft und Polaritätsverhältnisse, bestimmen zunächst in jedem besonderen Falle die Stelle, auf welche es angewendet werden soll.

Von der Form und dem Materiale der Cauterien.

Der heutige Standpunct der Physik des Organischen und Unorganischen, und die von dieser Doctrin abgezogenen Begriffe von Zweck, Wirksamkeit und Wirkung der Cauterisation, mussten nothwendig die ungeheure Zahl der Ferramenta medica der Alten, sowohl in Rücksicht auf Form, als auf Materiale derselben, auf eine sehr kleine zurück führen. Daher werden von der heuttagigen Heilkunst nur noch, rücksichtlich der Form der Cauterien, folgende in Gebrauch gezogen: 1) das geradlinigte, cylindrische, oder den walzenförmigen Kätzchen des Rohres (Typha latifolia und angustifolia) nachgebildete,

2) das kegelförmige;

3) das beil-oder vielmehr barthеförmige, oder statt dieses, das prismatisch gebildete,

4) das münzeförmige;

5) das knopfähnliche, dessen unteres Segment etwas flach ausgehöhlt ist (s. die Kupfertafel in Percy's Pyrotechnie); endlich

6) jene, welche in Brambilla's Instrumentarium auf der Taf. XX, und unter den Fig. 1, 3, 5, 7 und 10 aufgezeichnet sind.

In Bezug auf das Materiale der Cauterien sind mit Recht beybehalten: Eisen, besser aber Stahl; Baumwolle, oder aufgelockerte Lunte, deren sich die Artilleristen zum Abbrennen der Kanonen bedienen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt: 1) ein, vom besonderen Falle gefordertes, besonders geformtes Brenneisen, derer nach besonderen Umständen mehrere von gleicher Form vorhanden seyn sollen;

2) eine röhrenartige Vorrichtung von Stahl oder von Pappe, oder auch, was zwar nicht so schicklich ist, von feuchter Charpie oder Leinwand, wenn eine solche nöthig ist;

3) ein aus Baumwolle, oder aus gelockerter Lunte, durch Umwindung mit einem Faden geformter, drey Viertheile eines Zolles dicker, und drittehalb Zoll langer, mässig fester Cylinder, der in ein Leinwandläppchen gewickelt und zusammen genäht wird. Durch Entzweyschneiden dieses Cylinders in seiner Mitte und Abschneiden seiner ungleichen Enden, erhält man zwey Moxa von gehöriger Länge.

4) eine Kohlenpfanne mit glühenden Holzkohlen gefüllt;

5) einen Fächer oder ein Löthrohr zum Glimmenunterhalten bey der Anwendung der Moxa.

Zu den letzteren gehören eine Compresse und haltende Binde, so wie sie der cauterisirte Theil fordert, und nebst diesen zuweilen auch ein besalbtes Charpiebäuschchen.

Anmerkung.

Der Grad der Festigkeit der Moxa lässt sich nicht wohl

durch ein Prädicat bestimmen; er muss durch Übung und Versuche an Leichnamen erlernt werden. Wird die Moxa zu fest gemacht, so brennt sie zu langsam und das Feuer erreicht schwer den Grund; ist sie zu locker, so löscht das Feuer leicht aus, oder sie brennt zu geschwinde, wobey natürlich die Wirkung eine zu schwache seyn kann.

In wie fern ein, aus dem Kerne des Heliotropium gebildeter Cylinder dem aus Baumwolle verfertigten vorzuziehen ist, wird die Erfahrung lehren.

II. Durchglühung der Eisen. Dieses geschehe auf Kohlenfeuer ausserhalb des Wohnzimmers des Kranken. Der Grad der Erhitzung werde bis zum sogenannten Weissglühen getrieben. Es ist eine ausgemachte Sache, dass das Cauterisiren mit einem weissglühenden Eisen, wie bereits erwähnt, weniger schmerzt, als mit einem von niederer Temperatur. Will man es indessen weniger erhitzt haben, so nehme man es im Weissglühen aus dem Feuer weg, und lasse es etwas in der Luft auskühlen.

III. Gehülfen. Deren sind, nach Umständen, zwey bis vier erforderlich. Einer besorge das Durchglühen des Eisens und die Darreichung desselben, und der andere oder die übrigen versichern sich des Ruhighaltens des Kranken.

IV. Lagerung des Kranken. Die Lage sey im Bette in einer Stellung, in welcher der Brennstelle bequem beygekommen, der Kranke nöthigerweise befestigt, und vom Anblicke der Geräthschaften abgehalten werden kann.

V. Vorbereitung des Kranken. Da diese Operation keine lebensgefährliche ist, so soll man unvernünftigen oder gar zu furchtsamen Menschen in Spitälern selbe verheimlichen, und dafür sorgen, dass die Geräthe so ins Zimmer und an die kranke Partie gebracht werden können, dass sie vom Kranken nicht gesehen werden. Durch Lage und Umstellung des Gesichts des Kranken mit, ein zerstreuendes Gespräch haltenden Menschen kann

dieser Vortheil leicht erzielt werden. Man kann ihnen sagen, dass man nur einen Schnitt mit dem Messer machen wolle: und die Täuschung gelingt oft. Gebildeten Patienten stelle man, überredungsweise, die in der That nicht besonders grosse Schmerzhaftigkeit dieser Operation, als solche, bis zum vollen Glauben des Gesagten, vor.

Übrigens ist in einzelnen Fällen, wie z. B. bey tiefliegenden beinfrässigen Knochen, oder bey einem anderen tief gelagerten zu zerstörenden Dinge, der Weg dahin für das Glüheisen, auf irgend eine Weise, zu bahnen.

VI. Die zu brennende Stelle werde vorläufig wohl abgetrocknet. Ist der Zweck Blutstillung, so werde auf dem Stamme des Gefässes vorläufig die Aderpresse angelegt, und die Wunde möglichst vom Wundsecretum gereinigt und getrocknet.

I. Das Handwirken mit dem Glüheisen.

1. Durch Wirkung in Distanz.

Man nehme ein weissglühendes achteckiges oder münzeförmiges Cauterium, und halte es der krankhaften Stelle, anfänglich in einer Entfernung von sechs oder fünf Zoll, dann nach und nach näher, und endlich so nahe vor, als es der Kranke ertragen kann. Oder auch, es werde um die kranke Partie, in angegebener Distanz, nach verschiedenen Richtungen herumgeführt.

2. Durch Zeichnen der Feuerstreifen.

Man zeichne vorläufig mit Tinte jene Linien, auf welchen das Cauterium gezogen werden soll. Dann werde das weissglühende barthe- oder beilförmige, oder auch das prismatisch gebildete Brenneisen nach, durch die Tintenlinien bestimmten Richtungen, auf die Haut mässig angedrückt, etwas und schnell auf der krankhaften Partie, zugweise, in Einwirkung gesetzt.

Will man die Wärme tief einwirken lassen, so sol-

len zu jedem Streifen zwey Secunden verwendet werden. Ein flüchtiges Dahingleiten führt nicht zum Zwecke. Die gewöhnliche Länge dieser Streifen ist: 1½, 2 bis 3 Zoll; die Zahl: 1, 2, 3, bis 6, der Abstand des einen von dem anderen Streifen: 12 bis 15 Linien, und die Form eine, der geraden Linie, oder den Parallellinien, oder einem entfalteten Fächer ähnliche, ohne dass jedoch jede Linie von einem und demselben Puncte ausgehe, oder die eine mit einer anderen irgendwo sich kreuze. Bey drey und vier Streifen soll man sich zweyer Eisen bedienen. Am besten thut man aber, wenn man für jeden einzelnen Streifen ein frischglühendes Eisen nimmt. Es ist übrigens ein wesentlicher Punct bey dieser Methode, dass die Haut durch das Eisen nicht gänzlich durchgebrannt werde. Zum Beyspiele werde auf folgende Weise vorgegangen: *a*. Bey der Coxalgie. Man bilde um das Hüftgelenk herum vier bis fünf Streifen von so viel Zoll Länge. Der erste werde auf die Mitte des Hinterbackens gerade nach dem Verlaufe des Hüftnervens; der zweyte etwas kürzere Streifen werde, einen Zoll vom ersteren entfernt, der Hüfte näher, und zwar, bey Kindern, in die Fossa intertrochanterica; der dritte wieder um einen Zoll weiter nach vorne, und der vierte, wird er bey Erwachsenen für nöthig gehalten, in gleicher Entfernung vom dritten, gezeichnet. Will man hinterher ein Fontanell bilden, so verweile man bey der Bildung jenes Streifens, der in die Fossa intertrochanterica fällt, etwas länger, als bey den anderen.

b) Bey der Omalgie. Hier mache man um das Schultergelenk herum drey bis vier der Länge nach gezogene, und in gleicher Entfernung voneinander gesetzte Streifen etwa drey Zoll lang, und lasse das Eisen an der vorderen Fläche des Gelenkes, zunächst der Achselgrube, am tiefsten einwirken.

c) Bey der Gonalgie. Zu beyden Seiten der Knie-

scheibe bilde man zwey, höchstens drey, nach unten verlaufende Streifen, derer Länge und Tiefe nach der individuellen Beschaffenheit der Kniegeschwulst bestimmt werden sollen. Sollen nachher Fontanelle eingerichtet werden, so bewirke man besonders mit der vorderen dreyeckigen Fläche des Eisens, zu beyden Seiten des Kniebuges, einen Brandschorf.

d) Bestellt die Wirbelsäule das Substrat der Krankheit, so zeichne man zu beyden Seiten und längs der kranken Wirbelbeine einen, fünf bis sechs Zoll langen Streifen. Will man nachher ein Fontanell in Gang bringen, so werde noch besonders vorgegangen wie bey *c*).

3. Durch Ein- und Durchbrennen der allgemeinen Decke, oder eines desorganisirten Theiles, oder Afterproductes.

a) Bey bösartigen Metamorphosen, welches Charakters immer, mit weitem Zugange.

Man wähle ein, der Besonderheit der Form des Übels, und dem therapeutischen Zweke entsprechend geformtes, weissglühendes Brenneisen, und wirke damit Druckweise so tief ein, als es die Anzeige fordert. Die Wiederholung ist gleich der Grösse des Umfanges und des tiefen Durchmessers der krankhaften Partie; es werde aber bey jedem Wiederholungsacte ein anderes Eisen genommen.

b) Beim Beinfrasse und bey Afterproducten in Höhlen mit engem Zugange.

Im ersten Falle werde die blutige Erweiterung gemacht und der Zugang mit Charpie wohl ausgestopft; am folgenden Tage dann, nachdem die Höhle wohl getrocknet wurde, werde entweder eine Röhre bis auf den Knochen eingebracht, oder die Höhle mit geglättetem feuchtem oder trockenem Pappendeckel ausspalirt, und das Eisen durch die eine, so wie zwischen dem andern, eingeführt. Im zweyten Falle findet bloss die

die Anwendung des so eben angegebenen Schutzapparats, u. s. w. Statt.

c) Bey Blutung.

Bey enger Wunde werde vorläufig die nöthige Erweiterung gemacht. Dann werde ein passendes weissglühendes Eisen, nachdem vorläufig die Wunde getrocknet und der Schutzapparat angebracht wurde, eingeführt und durch zwey Secunden an die blutende Gefässmündung angedrückt. Ein zweyter ähnlicher Act folge schnell dem ersten.

d) Bey der Absicht, ein Fontanell zu setzen.

Hier werde das passende Cauterium auf die marquirte Stelle in dem Grade angedrückt, dass es die allgemeine Decke durchbrennt. Da hierzu das gradlinigte cylindrische das geeignetste ist, so kann seine Wirkung durch einige Rotationsbewegungen beschleunigt werden. Indessen kann auch das münzeförmige dazu dienen.

Anmerkungen.

1. Die Stärke des Druckes wird zunächst bestimmt durch das Alter des Kranken, durch die Beschaffenheit des Afterproducts, durch das mehr oder weniger dicke Zellgewebe unter der Haut, durch die Dignität des interessirten Organs, und den Zweck.

2. Um die möglichste Sicherheit und Gewissheit der beabsichteten Wirkung bey Blutungen zu erhalten, werde jedes Mahl ein weissglühendes Eisen und nur durch zwey Secunden angewendet; im entgegengesetzten Falle bleibt der Brandschorf am Eisen hängen, und der Zweck ist vereitelt.

3. Bey Caries am Schädel werde das Eisen weder auf den blossen Knochen angewendet, noch auch stark angedrückt, und länger als zwey Secunden angehalten.

4. Überhaupt werde das Glüheisen durchaus nicht über drey bis vier Secunden auf die kranke Stelle hingehalten. Erreicht man in dieser Zeit die beabsichtigte Tiefe der Wirkung nicht, so wiederhole man den Act mit einem anderen glühenden Eisen. Beym Abnehmen desselben werde niemahls die Cruste abgerissen; es muss daher, gedrehet, zurückgenommen werden.

II. Vorgang mit der Moxa, oder dem Brenncylinder.

Nachdem der Kranke in eine solche Lage und der zu brennende Punct so gestellt worden sind, dass der Brenncylinder senkrecht darauf ruhen kann, lockere man eine der Flächen des Cylinders mit der Scherenspitze etwas auf; zünde sie an, und blase, bis die ganze Oberfläche in Gluth steht; dann befeuchte man die Stelle, worauf er gesetzt werden soll, mit wenigem Speichel; setze und halte ihn darauf mit einer Kornzange und zwar mit letzterer so lange, bis zwey Drittheile davon verglüht sind. Das Glimmen werde durch Fächeln, oder Blasen ins Löthrohr, unterhalten und belebt. Der verkohlte Rückstand werde weggeblasen.

Anmerkung.

Die Verkohlung ist nicht allezeit damahls schon geschehen als es scheint, und man es glaubt. Das Gefühl des Kranken darf nicht als Zeichen betrachtet werden; auch die Hülle des Cylinders hält das noch zu Verkohlende oftmahls versteckt. Man eile daher nicht, und ende die Operation nicht eher, als bis alle Baumwolle gewiss verbrennt ist.

Verband.

Will man, dass der erregte Schmerz lange dauere, so werde die gebrannte Stelle, unbedeckt gelassen, oder bloss mit einer trockenen Compresse bedeckt, und durch eine Binde gehalten. Fordert aber die Anzeige, dass der Brandschorf baldigst abfalle und Eiterung eintrete, so belege man ihn mit einem, mit Digestivsalbe bestrichenen Charpiebäuschchen. Letzteres ist besonders damals angezeigt, wo Fontanellbildung die Absicht ist. Besteht aber die therapeutische Forderung, dass eine heftige Reitzung stets Statt habe, so werde an dem, der Cauterisation folgenden Tage die Brandcruste mit dem Messer gespalten, und eine Erbse, oder ein sonstiger fremder Körper, eingelegt.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation können seyn: 1) anhaltender, zu heftiger Schmerz;

2) ein zu hoher Grad von Entzündung an der gebrannten Partie, oder in solchen benachbarten Organen, wo man sie nicht beabsichtete;

3) Brand in einem grösseren Umfange, als es die Absicht ist;

4) ein zu frühes Abfallen der Brandcruste bey Blutungsverhältnissen.

5) Rückfall, von welcher Art immer;

6) Fortbestehen des Operationsobjectes.

Nachbehandlung.

Diese variirt nach der Verschiedenheit des Zweckes; sie lässt sich sohin, im Allgemeinen, nicht wohl bestimmen. — Zu heftiger Schmerz und zu starke Entzündung fordern den äussern Gebrauch von Salben und sogenannten besänftigenden Umschlägen. Dass eiskalte Aufschläge von Wasser hier das wirksamste Mittel sind, ist eine alte und bekannte Sache. Innerlich leisten seltene, aber grosse Gaben von Opium, und ein, nach der Individualität des Kranken, nach der Würde des afficirten Organes und seiner Lage modificirtes, antiphlogistisches Heilverfahren die beabsichtete Hülfe. — Bey Blutungen halte man alles entfernt, was ein baldiges Abfallen der Brandcruste veranlassen könnte. Sollte diess jedoch nicht verhüthet werden können vor der Obliteration des Gefässes, so muss die Operation wiederholt werden. — Ist der Brandschorf zur gehörigen Zeit abgefallen, so werde die Wunde wie eine eiternde behandelt, und, im angezeigten Falle, ein Fontanell, wie es weiter unten angegeben ist, eingerichtet und unterhalten. — Zeigt sich nach abgefallener Cruste, dass in bestimmten Fällen sowohl der Zweck als auch der Endzweck nicht erreicht wurde, so soll die Cauterisation aufs Neue angestellt und auch zum dritten und vierten

Mahle, wiederholt werden, wenn noch immer Zeichen gegeben sind, dass die Krankheit durchs Feuer geheilt werden könne. Die Wiederholung der Anwendung der Moxa unterliegt, in der Regel, wenigeren Bedenklichkeiten, als die des Glüheisens. — Das Wirken mit dem Glüheisen in Distanz werde beynahe täglich wiederholt.

XVI.

Die Anwendung des Ätzmittels.

(*Applicatio cauterii potentialis.*)

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes Einwirken auf den Organismus, wodurch irgend eine Stelle desselben mit einem Ätzmittel belegt, bedupft oder gerieben, und bis auf eine bestimmte Tiefe zersetzt wird.

Zweck.

Dieser ist: 1) Erweckung und Steigerung, 2) Ab- und Zuleitung der Lebensthätigkeit oder des Lebensstromes; 3) Umstimmung der Lebenstemperatur; 4) Setzung eines Vicärleidens und eines vicarirenden Se- und Excretionsorganes; 5) Ertödtung und Zerstörung eines Aftergebildes, und auch 6) anderer organischen Theile zu bestimmten anderen Zwecken, z. B. zum Fontanellsetzen und zur Entblössung eines sequestrirenden Knochens.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine verschiedenartige Vorrichtung zur genauen Begränzung der Wirkung des Ätzungseingriffes;

2) die Anwendung des Ätzmittels selbst, und diess entweder durch Auflegen, durch Bedupfen, durch Reiben, und Einreiben in einer bestimmten Zeit und einem bestimmten Raume;

3) ein passender Verband, und

4) eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Alle jene Krankheiten, die durch Antagonismus oder Contrastimulus, hervorgerufen durch An- und Durchätzung der allgemeine Decke, und der in ihr und in ihrer Nachbarschaft verbreiteten Nerven, gemildert oder gehoben werden können. Deren sind viele und verschiedene.

2) Solche Leiden, die durch ein Fontanell, oder eine lange bestehende eiternde Wunde, gehoben werden können.

3) Solche Geschwülste, welche durch eine gesteigerte Resorption der Sauggefässe zertheilt werden können.

4) Krankhafte Metamorphosen und Afterproducte verschiedener Art, die zerstört oder verödet werden sollen, und wobey weder Messer, noch Feuer zulässig sind, z. B. manche Carcinomen.

5) Manche Eiter-, Lymph-, Balg- und sonstige, sogenannte weisse oder kalte, begränzte Geschwülste.

6) Gonalgie, Coxalgie, Omalgie und Rückgraths-verbildungen.

7) Örtliches Nervenleiden, als: Zuckungen, Krämpfe, Lähmung, u. dgl. Sowohl hier als bey 5) verdient das Glüheisen allerdings den Vorzug.

8) Vergiftete Wunden.

9) Necrosen, die durch Ätzen blossgelegt werden sollen.

10) Jene Krankheitszustände, gegen welche sich ein hoher Grad von Entzündung und einige ihrer Folgen, als normwidrige Cohäsion, Vereiterung, Verdickung, beschränkte oder aufgehobene Function, u. s. w. heilsam erweisen. (Das Glüheisen leistet das hier Geforderte verlässlicher).

Anmerkung.

Handelt es sich um Hervorrufung einer cohäsiven Entzündung, so verlasse man sich nicht, auf welches Ätzmittel immer: nur ein bestimmter Grad von Wärme (glühendes Eisen, siedendes Wasser, z. B.) setzt sie gewiss.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

1) Jeder Krankheitszustand, wogegen eine zerstörende Entzündung, deren Folgen und heftiges Reitzen, als verschlimmernde Potenzen sich aussprechen.

2) Jener Umstand, wobey durch die Einwirkung des Ätzmittels leicht wichtige Organe ergriffen, beleidigt, oder gar zerstört werden können; und auch da, wo dessen Wirkung, wegen besonderer Beschaffenheit der Gestalt der angezeigten Stelle, nicht beschränkt werden kann.

3) Scorbut, oder auch nur dessen Anlage.

Verhältniss als verwundend.

Da, in der Regel, nur die allgemeine Decke und das Zellgewebe ergriffen werden, so ist, in dieser Hinsicht, seine Verwundung eine höchst unwichtige, wie diess auch in der Erfahrung nachgewiesen ist. Der dadurch verursachte Schmerz ist ohne Dauer und üble Folgen. Nur dann, wenn bedeutende Aftergebilde oder andere Theile, z. B. die zur Blosslegung eines sequestrirenden Knochens, damit abgetragen werden, ist es ein höchst verwundendes, und oftmahls eine sehr stürmische traumatische Reaction setzendes Verfahren. Übrigens sind die chemischen Eigenschaften des Ätzmittels bey Beurtheilung seiner schädlichen Seite wohl zu beachten. So, z. B. können Arsenik und Sublimat, in etwas reichlicher Gabe angewendet, sehr gefährliche Vergiftungszufälle erregen, wie ich diess vom Cosme'schen Pulver schon einige Mahle beobachtet habe. Obschon man ihnen wie-

der Meister wurde, so rathe ich doch, von einer grossen Menge dieses Mittels und des Sublimates nur bey der dringendsten Noth Gebrauch zu machen.

Verhältniss als heilsam.

In Bezug auf den nächsten Zweck ist seine Wirkung eine positive; nicht verlässlich ist sie rücksichtlich des Endzweckes. Dieser kann nur durch dieses Mittel erreicht werden, wenn die therapeutische Anzeige durch Veranlassung einer bedeutenden Reitzung der Haut; durch beschränkte Zerstörung dieser; durch eine eiternde Wunde; durch Wegätzung eines Aftergebildes: durch vorübergehenden phlogistischen Process in der afficirten Partie; durch Schmerzgefühl, und Steigerung der Thätigkeit der aufsaugenden Gefässe realisirt werden kann. Nebstbey beherzige man die Erfahrung, nach welcher dieses Mittel in Fällen, wo das Ursächliche des Krankseyns entfernt von seinem Producte haftet, oder wo das Product durch seine Einwirkung nicht durchdrungen und bis zum Gesunden hin zerstört werden kann und wird, nicht nur nichts leistet, sondern vielmehr den Fall verschlimmert. Daher werde des Winkes geachtet, dass da, wo das Leben in der Tiefe seines Substrats ergriffen, geregt, oder, wie immer, auf eine etwas lange Zeit alterirt werden soll, und da, wo es weder durch Kali, noch durch Säure zur beabsichteten Grösse und Art von Reaction specifisch potenzirt werden kann, das Cauterium potentiale dem actuali weit nachstehe, und sohin keineswegs, wie es bisher gemeinhin geglaubt wurde, als Surrogat desselben betrachtet werden könne. Doch die Gewalt der Macht wird bald den Rest des angegebnen Irrthums besiegen. Denn es sind der Krankheiten zu viele, welche nur durch Feuer gehoben werden können, und gegen die bisher das Cauterium potentiale fruchtlos angewen-

det wurde, um noch lange im erwähnten Irrthume beharren zu können.

Übrigens hängt das Heilsamkeitsverhältniss dieses Curverfahrens: 1) von der physischen und chemischen Eigenschaft des ätzenden Körpers; 2) von seinem Zersetzungsvermögen; 3) von der angewendeten Menge; 4) von der Weise, und 5) von der Zeit der Anwendung desselben; 6) von der Beschaffenheit des Theiles, worauf er einwirkt; 7) von der Wirkung des davon An- oder Aufgesogenen, und 8) von dem Verwundbarkeitsgrade des Kranken überhaupt, ab. Daher werde bey Bestimmung der Anzeige und der Wahl des Angezeigten auf die hier erwähnten Puncte besondere Rücksicht genommen.

Mittel zum Ätzen.

Die gebräuchlicheren hiervon sind: 1) der Ätzstein der Chirurgen;

2) der Höllenstein;

3) der Arsenik im Côme'schen Pulver; oder in einer anderen Form;

4) das ätzende Quecksilber;

5) die Spiessglanzbutter;

6) die concentrirte Schwefel-, Salz- und Salpetersäure, auch die rauchende letztere;

7) die sogenannte Antimonialsalbe, bestehend aus einem Theile Brechweinsteines und drey Theilen Fettes.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der nöthigen Dinge. Diese sind: 1) ein vorhin genanntes Ätzmittel; dann nach Verschiedenheit desselben ferner:

2) auf- und ungestrichenes Klebepflaster, oder

3) ein Pinsel von Asbest, oder auch ein Holzstäbchen;

4) warme Milch,

5) ein Vesicatorpflaster;

6) eine Spritze;

7) Charpie.

Zum Verbande werden mitunter benöthiget:

1) mit Digestivsalbe bestrichene und trockene Charpiebäuschchen;

2) einige Heftpflasterstreifen;

3) eine Compresse, und

4) eine passende Binde.

II. Gehülfen. Derer sind nach Umständen mehrere, oder es ist derer nur einer, oder auch keiner nöthig.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine solche Lage versetzt, dass das Ätzmittel bequem und sicher auf die angezeigte Stelle gebracht werden könne, und darauf leicht haftend bleibe. Übrigens werde er zur strengsten Ruhe verwiesen.

IV. Bestehen etwa Haare an der zu ätzenden Stelle, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden.

I. Vorgang mit dem Ätzsteine.

a) Zur Eröffnung der Abscesse, Lymph- und Balggeschwülste, und Fontanellbildung.

Man belege die Stelle mit einem frisch gestrichenen, ungefähr vier Kubikzolle messenden Klebepflaster, in dessen Mitte ein rundes oder ovales Loch geschnitten ist von der Grösse, wie die Stelle, die an- oder durchgeätzt werden soll, und klebe es wohl an, besonders dessen Lochränder. Dann bilde man von Klebepflaster einen Korb, dessen offener Boden gerade so viel Durchmesser misst, als das Loch im Pflaster; setze dessen Bodenrand auf den Rand des Pflasterloches, und befestige ihn äusserst genau darauf mit nassgemachten Fingern, so, dass der Rand des Loches davon bedeckt ist. Nun lege man den, in kleine Stücke zerschlagenen Ätzstein in den Korb auf die blosse Haut; bedecke ihn mit

angefeuchteter Charpie, und lasse ihn so lange und so tief einwirken, als die Anzeige es fordert.

Die Zeit, wie lange der Ätzungsact dauern soll, wird bestimmt durch die Besonderheit des Falles; durch die Verwundbarkeit und Dicke der zu durchätzenden Theile; durch die Nähe und Dignität der unter und neben der Ätzungsstelle liegenden Organe, und den Zweck überhaupt. Die Extreme dieses Zeitmaasses sind ungefähr gesetzt durch fünf Minuten und zwey Stunden.

Nach vollendetem Ätzungsacte werde die ganze Vorrichtung, sammt dem zerflossenen Ätzsteine, abgenommen, die Partie rein gewaschen und verbunden.

Anmerkungen.

1. Hat man durch eine sehr cohärente Haut, und eine beträchtliche Tiefe zu wirken, so wird es bisweilen nöthig, dass eine zweyte Lage Ätzstein, nachdem die zerflossene erste mittelst Charpie, ohne den Pflasterkorb im geringsten zu lockern, weggenommen wurde, aufgetragen werde.

2. Es werde darauf geachtet, dass bey Kindern überhaupt, so wie auch bey, in eine zarte Haut gehüllten Erwachsenen in derselben Zeit und an derselben Stelle schneller und tiefer, durch was immer für ein Ätzmittel, eingewirkt wird, als bey alten, oder mit einer derben Haut umgebenen Subjecten.

3. Ich habe schon einige Mahle beobachten müssen, dass bey Fontanellsetzung durch den Ätzstein, besonders wenn dessen Kohlensäureantheil ein sehr geringer ist, derselbe, nicht ohne alle Gefahr, weit tiefer neben und unter der von ihm nicht zerstörten Haut wirkte, als man es wollte, und diess zunächst bey Kindern. Diesen Missumstand umgeht man ganz gewiss dadurch, dass man mit einem, stangenförmig gegossenen, und zur Hälfte mit einem Leinwandläppchen, behufs des Haltens, umwickelten, und etwas angefeuchteten Ätzsteinstücke durch einige Minuten auf der bestimmten Stelle reibt und bohrt.

Überhaupt halte ich die hier unter der 3. Anmerkung angegebene Weise, den Ätzstein anzuwenden, für die sicherste, gewisseste und bestimmteste, und daher durchaus für die beste. Nur ist dabey noch nöthig, dass der Arzt mit in der freyen Hand gehaltener Charpie oftmahls, sowohl den zerflossenen Theil des Steines, als auch das von ihm Zerstörte, von der ge-

ätzten Stelle entferne, und diess theils um su sehen, was bereits bewirkt worden, und noch, oder nicht mehr zu bewirken ist, theils auch um seine Wirkung innerhalb bestimmter Grenzen gewiss zu erhalten.

b) Zur Abätzung fungöser und carcinomatöser Aftergebilde, und Blosslegung eines sequestrirenden Knochens.

Man nehme ein grosses Stück Ätzstein; umgebe es zum Theile mit einem doppelten Stückchen Leinwand, und halte es zwischen dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand; feuchte den nicht eingewickelten Theil etwas an, und reibe damit auf den wegzuätzenden Theilen nach den angezeigten Dimensionen, so lange, bis der Zweck erreicht ist. In der anderen Hand halte man Charpie, und nehme damit, während der öftern Reibepausen, sowohl das zersetzte Organische, als auch die zerflossenen Ätzsteintheile weg, damit theils Einsicht gewonnen werde, theils die Wirkung des Ätzsteines nicht weiter greife, als beabsichtet ist.

Anmerkung.

Ist es möglich, das Afterproduct, gegen welches das Ätzen unternommen wird, mit einem Acte zu zerstören, oder abzutragen, so geschehe diess; denn so manches Mahl wird der Endzweck nur durch diesen Vorgang erreicht; ja es gibt sogar Fälle, wie es, z. B. der von mancher krebsichten Metamorphose ist, wo öfteres Ätzen das Übel offenbar verschlimmert.

II. Anwendung des Höllensteines.

Je nachdem das Ab- oder Durchzuätzende mehr oder weniger Volumen misst, werde ein dickes, dünnes oder zugespitztes Höllensteinstück genommen, etwas befeuchtet, und auf die angezeigte Stelle entweder drückend und bohrend zugleich, oder reibend, oder auch nur bedupfungsweise, angewendet. Will man tief damit einwirken, so werde das Zerstörte mit Charpie oder Löschpapier weggewischt, und der Ätzungsact wiederholt, und so fortgesetzt.

Anmerkung.

Bey kleinen Kindern, und am Auge kann von dieser Ätzungsweise, rücksichtlich der Leichtigkeit, die Wirkung dabey genau zu beschränken, vorzüglich Gebrauch gemacht werden. Im letzteren Falle soll die gegätzte Partie sogleich mit warmem Wasser, oder warmer Milch gewaschen werden.

III. Application des Arseniks im Côme'schen Pulver.

Nachdem man die gesunden Grenzen des Afterproductes vorläufig mit Klebepflaster bedeckt und somit geschützt hat, verwandle man dieses Pulver durch Beymischung von Wasser in eine nicht gar dichte Salbenform, und trage mittelst eines Pinsels oder eines Spatels so viel davon auf das Aftergebild, oder das Desorganisirte auf, dass sowohl der Breite, als auch der Tiefe nach, alles Schadhafte ergriffen werden kann. Man trachte, ja mit e i n e m Ätzungsacte, wegen der wichtigen Folgen und Nebenwirkungen, die sich auf den Gebrauch dieses Mittels oft ergeben, den Zweck zu erreichen. Daher ist es in den meisten Fällen nöthig, dass das Mittel messerrückendick aufgelegt werde.

IV. Verfahren mit dem ätzenden Quecksilber.

Nachdem vorläufig bey überhäuteten Theilen durch ein Vesicatorpflaster die Epidermis aufgezogen und abgenommen wurde, werde um die Ätzungsstelle herum ein Damm gebildet von Theriak, oder dem Electuario anodyno; auf das Umgränzte werde dann der gepulverte Sublimat aufgestreut.

V. Ätzen mit Spiessglanzbutter.

Es werde der Asbestpinsel in diese Flüssigkeit getaucht, und durch diesen auf die kranke Stelle bedupfungs- oder strichweise applicirt; sogleich darauf werde die geätzte Stelle mit warmer Milch gewaschen. Auf dieselbe Weise gehe man auch dann vor, wenn man Gebrauch

von den concentrirten Säuren oder der rauchenden Salpetersäure, macht. Ist kein Asbestpinsel bey Händen, so bediene man sich, statt desselben, eines hölzernen Stäbchens.

Anmerkung.

Diese Mittel sind wegen ihres flüssigen Zustandes die geeignetsten bey vergifteten Wunden, die Absicht des Arztes zu realisiren, indem sie in die kleinsten Räume und engsten Wege eindringen, daselbst jeden inficirten Punct treffen, und somit das Gift neutralisiren, oder zerstören.

VI. Verfahren mit der Brechweinsteinsalbe.

Man lasse von dieser Salbe ungefähr von der Grösse einer Erbse nehmen und mit der Spitze des Zeigefingers durch 3 bis 5 Minuten auf die bestimmte Stelle einreiben. Diesen Act wiederhole man in den ersten zwey oder drey Tagen, oder bis dahin, wo Blattern erscheinen, täglich zwey Mahle. Nachher bedecke man die Stelle mit einem Leinwandläppchen, und befestige es mit einem Tuche, oder einer Binde.

Verband.

Die geätzte Stelle (mit Ausschluss des Auges) werde mit einem, mit Digestivsalbe bestrichenen, oder mit einem trocknen Charpiebäuschchen und einer Compresse bedeckt, und durch eine Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach dem Ätzen

können seyn: 1) anhaltender, heftiger Schmerz;

2) zu hoher Grad von Entzündung an der geätzten Stelle, oder auch nur Entzündung in benachbarten Organen und Partieen;

3) grössere, oder

4) geringere Zerstörung, als man beabsichtete;

5) Versagung der Zweck- und auch der Endzweckerreichung;

6) Folgen der Ansaugung des Arseniks im Cômeschen Mittel;

7) beträchtliche Blutung.

Nachbehandlung.

Den Ereignissen unter 1) und 2) werde begegnet, wie es bey der Cauterisation mit dem Glüheisen angegeben wurde; dem unter 3) durch Belebung der Reproductionsthätigkeit; dem unter 4) und 5) durch Wiederholung des Ätzens, oder durch Einschlagen eines anderen Curverfahrens; dem unter 6) durch die bekannten Antidota, worunter mir eine Öhlmixtur mit Opiumtinctur und Schwefel noch das Meiste leistete, und Entfernung des etwa noch am Organismus haftenden Ätzmittels; dem unter 7) durch eiskaltes Wasser und Druck.

Übrigens werde die Einrichtung eines Fontanells besorgt, oder die Behandlung einer eiternden Wunde eingeschlagen. Wurde die Antimonialsalbe in Gebrauch gezogen, so werde einige Tage nach entstandenem Blatternausbruch ein kleiner Theil dieser Salbe mit der Fingerspitze in die Zwischenräume der Blattern fortwährend eingerieben, und so die Wirkung derselben durch 2, 4, 6, und auch 12 Wochen, unterhalten.

XVII.

Die Bildung des Fontanells.

(*Operatio ad fonticulum ponendum*).

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenes Heilverfahren, wodurch mittelst blosser mechanischer, oder auch chemischer Potenzen, an irgend einer Stelle des Organismus eine eiternde Wunde verursacht wird.

Anmerkung.

Ein Geschwür wird ein Fontanell erst dann, wenn es an

einem Individuum besteht, das an einer allgemeinen Krankheit oder an einer Dyscrasie leidet, und von diesen in ihre Sphäre gezogen wird.

Zweck.

Dieser ist mannigfaltig, als: 1) Reitzung, um dadurch

a) ein vicäres, und

b) ein antagonistisches Leiden, und

c) eine Ableitung zu setzen.

2) Steigerung der Resorptionsthätigkeit der einsaugenden Gefässe überhaupt;

3) Umstimmung des Nervensystems;

4) Entleerung weisser Säfte.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung des Zusammenhanges der allgemeinen Decke an einer bestimmten Stelle;

2) Einlegung eines fremden Körpers;

3) ein gehöriger Verband, und

4) eine passende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Coxalgie, Omalgie und Gonalgie.

2) Rückgrathsverbildungen.

3) Gelenkgeschwülste von verschiedener Art und Natur, besonders die sogenannten weissen und kalten.

4) Verheilte alte Geschwüre mit darauf gefolgtem Kranksein, von welcher Art immer, als Bewirktes davon.

5) Lähmung.

6) Unterdrückte Se- und Excretionen.

7) Rheumatalgie.

8) Einzelne, besondere, locale Nervenaffectionen.

9) Congestionen.

10) Verschiedene chemisch-dynamische Missverhältnisse, z. B. Krebs, u. s. w.

11) Operationen, durch welche irgend ein Afterproduct gehoben werden soll, dessen Productives im Organismus etwa noch bestehen dürfte; oder wenn ihr Object ein lange bestandenes, krankhaftes Ab- und Aussonderungsorgan betrifft.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Hautkrankseyn an jener Stelle, wo der Fontikel gesetzt werden sollte.

2) Mangel an Säften.

3) Äusserst irritables Nervensystem.

4) Besonders hoher Grad von Verwundbarkeit.

Verhältniss als verwundend.

Nach der Erfahrung zu urtheilen, ist sein Eingriff in das Leben ein geringer und darum ein von ihm wenig geahndeter, wie man sich es auch vorstellen muss, betrachtet man, dass nur Haut und Zellgewebe in seine Wirkungssphäre fallen. Doch erwarte man zuweilen eine tumultuarische Reaction bey sehr reitzbaren und empfindlichen Individuen. Bey solchen kann seine schädliche Seite eine sehr wichtige seyn.

Verhältniss als heilsam.

Da durch seine Wirkung die drey Grundsysteme des Organismus zunächst örtlich eben so sicher als gewiss differenzirt werden, und dadurch auch der Totalorganismus überhaupt alterirt wird, und die Strömung der Lebensthätigkeit in verschiedenen Richtungen nach Absicht ab- und zugeleitet werden kann: so muss a priori behauptet werden dürfen, dass diese Operation, zufolge gültigen anzeigenden Momenten angestellt, ein heilsames Mittel seyn könne. A posteriori ist ihre Heilsamkeit, bey gegebener Heilbarkeit des Falles, längst durch unbestreitbare Thatsachen nachgewiesen. Übrigens ist es wohl begreiflich, dass die Wirksamkeit des

Fontanellsetzens und des Fontanelles selbst, und die dieser adaequate Wirkung eine grössere, ergreifendere und schnellere seyn müsse, wenn zur Setzung desselben, statt des Messers, Gebrauch vom Glüheisen, von der Moxa und dem Ätzsteine, gemacht wird.

Die Stelle des Fontanells.

Wahlweise nehme man sie da, wo unter der allgemeinen Decke viel Zellstoff liegt, oder ein etwas vertiefter Raum zwischen zwey Muskeln besteht; z. B. am Arme zwischen dem zweyköpfigen und Deltamuskel; am Schenkel zwischen dem vastus internus und gracilis; an der Wade zwischen dem gastrocnemius und soleus; an der Brust zwischen zwey Rippen, u. s. w. Allein da, wo es sich handelt, ein schnell und ausgiebig wirkendes vicäres oder antagonistisches Leiden zu setzen, ergreiſe man jedes Mahl, wo möglish, eine solche Partie, welche durch Consensus oder Sympathie, oder auch durch Polaritätsverhältnisse, mit dem kranken Systeme oder Organe in nächster Verbindung oder Verwandtschaft steht. Bey zur Unzeit verheilten Geschwüren setze man es in der Nachbarschaft der Narbe, oder, bey sehr drängenden Umständen, auf diese selbst. Unſern vom kranken Objecte werde es dann eingerichtet, wo es sich handelt um die Heilung chronischer Geschwülste und anderartiger Desorganiſationen. Übrigens werde bedeutenden Gefässen und Nerven dabey ausgewichen. Es ist ein grosser Verlust für die Therapie, dass diejenigen Stellen des Organismus, von welchen die heilsame Beziehung des Fontikels auf diese oder jene Krankheit bedingt ist, noch nicht ausgemittelt worden sind. Wer diese suchte und ſände, der würde vielleicht um die Vervollkommnung der Heilkunst sich ein grösseres Verdienst erwerben, als durch die Schaffung eines neuen Systemes. So, z. B. setzt die Natur ihre Fontanelle, als Vicärleiden bey Kopf- und

Unterleibskrankheiten, gerne auf die Unterschenkel, und bey Brustleiden, auf die Oberarme.

Methoden.

I. Die des Verfahrens mit dem Messer.

II. Die des Verfahrens mit dem Glüheisen, oder mit der Moxa.

III. Die des Verfahrens mit dem Ätzsteine.

IV. Die des Verfahrens nach vorläufig angewandtem Blasenpflaster.

V. Die des Verfahrens mit einer scharfen Salbe. Andere Vorgänge sind gewöhnlich nur Spielereyen.

In Bezug auf Vorzug der einen Methode vor der andern, s. Verhältniss des Fontanelles als heilsam.

Wie nach der zweyten und dritten Methode vorzugehen ist (s. Anwendung des Glüheisens und Ätzmittels zu diesem Behufe). Hat man Gebrauch vom Ätzsteine mittelst Reiben gemacht, so kann man auf der Stelle die bestimmte Zahl von Erbsen einlegen; bey dem vom Glüheisen muss man warten, bis der Brandschorf abgesondert ist.

Demnach handelt es sich hier nur um die Darstellung der ersten und vierten Methode.

Anmerkung.

Da es Leute gibt, die eher dem Leben, als irgend einem Vorurtheile entsagen, so trifft es sich auch, dass zuweilen ein gewöhnliches Fontanell unter jeder Bedingung verworfen wird. In einem solchen Falle muss man sich mit der Wirkung des unter 4) S. 408 aufgestellten Gemenges begnügen, um so mehr, da man die Wirkung desselben so steigern kann, dass sie der des Fontanelles von einer Erbse nicht nur gleich kommt, sondern sie sogar übertrifft.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein gewölbtes Messer, oder

2) ein Blasenpflaster;

3) Erbsen, Linsen, kleine Pomeranzen oder auch von Violenwurzeln gedrehte Kügelchen. Oder, statt alles dessen;

4) ein Gemenge von Basilicumsalbe, Canthariden- und Seidelbastpulver, wobey letztere zu ersterer ungefähr wie 1 zu 3 sich verhalten.

Letztere sind: 1) Charpie;

2) ein Stückchen Wachsleinwand;

3) Klebepflaster in Streifen- und Scheibenform.

4) eine Compresse, und

5) eine passende Binde.

II. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine solche Lage versetzt, in welcher der Operateur sicher und bequem handeln kann.

1) Vorgang mit dem Messer.

Man bilde an der betreffenden Stelle eine kleine quere Hautfalte, und schneide sie mit dem Bistouri der Länge nach durch. Oder man trenne die Haut bis auf das Zellgewebe nach der bestimmten Richtung und Länge, d. i. ungefähr 6 bis 12 Linien lang, je nachdem man nur eine Erbse oder mehrere deren einlegen will, ohne Faltenbildung. Dann werde die Wunde mit einem festen Charpiepfröpfchen derb ausgefüllt, quer darüber weg ein Heftpflasterstreifen gezogen, eine Compresse übergelegt und das Ganze mit einer drückendhaltenden Binde befestigt.

2) Vorgang, im Falle der Kranke das Messer, das Eisen, die Moxa, oder den Ätzstein, scheuet.

a. Mit dem Blasenpflaster.

Man lege ein, zehn Linien Durchmesser betragendes rundes Blasenpflaster auf die bestimmte Stelle, und lasse es bis zum Blasengebildetseyn wirken. Hierauf nehme man die Epidermis ab, und lege auf die entblösste

Stelle, nach Beschaffenheit der Dicke der Weichtheile, entweder eine Erbse oder Linse, über diese einen Klebepflasterstreifen, auf diesen ein rundes Stückchen Wachsleinwand, eine Compresse, umwickle das Ganze mit einer passenden Binde, mittelst deren Zug jedoch so stark gedrückt werde, dass der aufliegende fremde Körper in die Haut sich allmählig eingräbt.

b. Mit der scharfen Salbe.

Man nehme ein rundes Stück Klebepflaster von ungefähr zwey Zoll Durchmesser; bringe auf dessen Mittelpunct so viel von der scharfen Salbe als eine Erbse beträgt; lege diess auf die bestimmte Stelle, und klebe es verlässlich darauf an, bey dem, dass der Mittelpunct desselben, damit die Salbe nicht breit gedrückt werde, vom Drucke verschont bleibt. Nach zwölf Stunden ungefähr werde das Ganze entfernt, die Partie gereinigt und die wunde Stelle bloss mit einem Klebepflaster, oder, sollte die Haut diess nicht vertragen, mit einem Sparadrap, und einer Compresse bedeckt und mit einer Binde gehalten.

Anmerkung.

Ich beobachtete seit einiger Zeit, dass man in ein, oder zwey zu gleicher Zeit gesetzte Fontanelle zwanzig bis dreyssig Stück Erbsen einlegte. Die Folgen davon waren jedes Mahl sehr ungünstig. Ich glaube, dass zehn bis zwölf Erbsen das Maximum der Zahl derselben seyn sollten.

Ferneres Verfahren. Hat man mit dem Messer operirt, so werde am zweyten oder dritten Tage das Charpiepfröpfchen ausgenommen und an dessen Stelle, wenn die Weichtheile dick sind, eine Erbse oder, wenn sie dünn sind, oder auf einem nahe stehenden Knochen liegen, eine Linse eingelegt. Dann werde jedes Mahl, man mag nach der einen oder nach der anderen Methode das Fontanell gesetzt haben, oder es mögen zwey oder vier Erbsen, oder sonstige Kör-

per eingelegt seyn, ein rundes Stück Wachsleinwand, statt des unnützen Emplastrum ad fonticulum, unmittelbar auf die fremden Körper gelegt, und mit kreuzweise aufgelegten Klebepflasterstreifen wohl befestigt, dann werde eine Compresse übergelegt, und das Ganze mit einer solchen Binde befestigt, welche sowohl die eingelegten Körper gehörig eingedrückt erhält, als auch vom Kranken selbst, nach vom Arzte erhaltenem Unterrichte, angelegt werden kann. — Es werde bey jedem Verbande, der nach Beschaffenheit der Grösse der Eiterung, ein - oder zwey Mahle des Tages erneuert werden soll, allezeit ein frischer fremder Körper eingelegt, der Umfang des Fontanells sorgfältig mit warmem Wasser gereinigt, und überhaupt die grösste Reinlichkeit gepflogen. — Soll durch das Fontanell eine ausgiebige Reitzung unterhalten werden, so werde statt der Erbsen oder Linsen, eine kleine unreife Pomeranze, oder eine kleine, aus Violenwurzeln gedrehte Kugel, eingelegt, oder, was wirksamer als alles diess ist, die Erbse werde mit der oben angegebenen Salbe bestrichen. — Hat man Gebrauch von der blossen Salbe gemacht, so werde je nach der Grösse der darauf folgenden Reaction, entweder alle zweyten, dritten oder fünften Tage, die Salbe, wie das erste Mahl, in Anwendung gebracht. Will man etwas tief einwirken, so bestreiche man ein Wachskügelchen damit, lege es auf die bereits wunde Stelle, und halte es darauf mittelst einer Binde etwas fest an.

Mögliche üble Folgen.

1) Eine zu starke Eiterung.
2) Bedeutende und anhaltende Schmerzen.
3) Heftige Entzündung im Umfange des Fontanells.
4) Schwammichter Auswuchs.
5) Abmagerung des afficirten Theiles.

Nachbehandlung.

Der ersten werde begegnet durch Entfernung des fremden Körpers oder Verminderung der Zahl derselben, wenn mehrere sind, auf eine bestimmte Zeit; der zweyten, wie so eben angegeben wurde, und nebstbey durch Anodyna; der dritten durch Entfernung der fremden Körper und Anwendung einer Bleyoxydauflösung; der vierten durch Betupfen mit Höllensteine und der fünften durch Verheilenlassen des Fontanells. — Zuweilen trägt es sich zu, dass die zur Aufnahme des fremden Körpers dienende Grube aus verschiedenen Ursachen zu seicht wird. In diesem Falle bohre man mit einem passenden Stückchen Höllensteines durch einige Tage hintereinander die flache Grube tiefer.

Wenn widrige Umstände die Versetzung des Fontanells von einer Partie auf eine andere gebiethen; so sorge man dafür, dass das erste Fontanell nicht eher verheile, als bis das zweyte in voller Wirkung steht.

XVIII.

Die Einziehung des Eiterbandes.

(*Operatio ad ponendum setaceum.*)

Bestimmung.

Diese ist jenes operative Handwirken, wodurch mittelst dazu geeigneter Geräthe an verschiedenen Theilen des Körpers ein künstlicher Wundcanal gebildet, und ein fremder Körper eingelegt wird.

Zweck.

Dieser ist mannigfaltig, nämlich: bald ein vicäres oder antagonistiches Leiden zu verursachen; bald eine Eiter - oder sonstige krankhafte Flüssigkeitsansammlung langsam zu entleeren; bald entartete Theile zu zerstören vermittelst lange dauernder Eiterung; bald

weisse Säfte zu entziehen; bald verstopfte organische Canäle zu eröffnen, oder neue zu bahnen; bald Auflebung im torpiden Zustande stehender Theile; bald Vermittelung organischer Cohäsion; bald Ab- bald Zuleitung, u. s. w.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke allein, oder mit anderen Theilen in der Form einer Stichwunde mit zwey Öffnungen;

2) Einziehung des Eiterbandes;

3) ein gehöriger Verband, und

4) eine schickliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) entweder jene Krankheiten, wobey die Anzeige besteht, ein vicäres oder antagonistisches Leiden, oder ein verändertes Polaritätsverhältniss vermittelst krankhafter Reitzung und Säfteentziehung, hervorzurufen;

2) Oder solche, wogegen Steigerung der organischen Thätigkeit der Sauggefässe in bestimmten Partieen oder Organen, ein Mittel ist;

3) Erhärtung, Anwulstung, und dergleichen drüsigter und anderer Organe, wenn derer Lösung vermittelst Reitzung, Aufsaugung, oder Eiterung von der Heilanzeige gefordert ist;

4) solche Abscesse und andere Arten von Geschwülsten mit enthaltenem krankhaftem Flüssigen, wobey letzteres langsam entleert, der Eintritt der Luft, so viel als möglich, verhüthet, und zuweilen nebstbey eine theils suppurative, theils cohäsive Entzündung, hervorgerufen werden sollen;

5) normwidrig verschlossene Canäle und Öffnungen.

6) krankhaft schwaches Reproductionsvermögen und träge Reproductionsthätigkeit;

7) manche krankhafte Getrenntheit des organischen Zusammenhanges, wie diess, z. B. der Fall seyn kann bey künstlichen Gelenken.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) ein solcher gesunkener Kräftestand, wobey die auf diese Operation folgende Eiterung erschöpfend, oder, wie immer, nachtheilig wirken dürfte;

2) verderbte Haut über dem Abscesse, oder anderen zu eröffnenden Geschwülsten:

3) ein solches Afterproduct, oder eine solche Entartetheit eines Organes, deren productive Ursache eine sogenannte innere ungekannte, oder unbesiegbare Krankheit ist;

4) besonders hoher Grad von Verwundbarkeit der Partie, an welche das Eiterband gesetzt werden sollte.

Verhältniss als verwundend.

Da durch diesen Eingriff eine mehr oder weniger grosse Wundfläche gesetzt wird, und auf diese das eingezogene Eiterband, als fremder Körper, beharrlich reitzend einwirkt, so muss nothwendig seine Einwirkung, wenn auch nur die allgemeine Decke und das Zellgewebe, in der Regel, dabey zunächst ergriffen sind, eine bedeutend verletzende seyn. Steht nebstbey die Verwundbarkeit im Totalorganismus, oder auch nur in den ergriffenen Organen sehr hoch, wie z. B. bey Cachexieen überhaupt, ferner wie im Hodensacke, im Thränenschlauche, u. s. w. so verhält sich das Eiterband als eine sehr verwundende Potenz, worauf oftmahls eine sehr stürmische traumatische Reaction folgt. Übrigens ist die verwundende Wirkung der Eiterschnur eben so verschieden, als es die Art deren Gebrauches und die Partie ist, in welche sie gesetzt wird.

Verhältniss als heilsam.

Da entzündliche Reitzung, einschmelzende Eiterung, Verminderung weisser Säfte, Steigerung der Thätigkeit der Sauggefässe, Bethätigung der Reproduction und des Bildungstriebes des Lebens, Eröffnung verschlossener und Erweiterung zu enger Canäle und Öffnungen, Erhaltung der Wegsamkeit organischer Ausführungsgänge, umgeänderte Richtung der Lebensströmung, oder Ab- und Zuleitung derselben, u. s. w. gewisse Wirkungen der Eiterschnur sind; so muss sie, angewendet bey gültigen anzeigenden Krankheitsumständen, positiv heilsam seyn.

Von der Stelle.

Diese ist entweder eine Nothwendigkeits- oder Wahlstelle. Die erstere besteht da, wo auf das Operationsobject jedes Mahl unmittelbar oder geradezu eingewirkt, und die zweytere dort, wo in einiger Entfernung vom Sitze der Krankheit, gewirkt werden soll. Die Bestimmung der letzteren beruht: *a*) auf Erfahrung; *b*) auf Kenntniss der Anatomie; *c*) auf Kenntniss der organischen Polarität und des organischen Antagonismus; *d*) auf Beachtung der manches Mahl von der Natur gegebenen Andeutung, u. s. w. Übrigens kann das Eiterband an allen Stellen des Körpers in Anwendung gebracht werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren werden gezählt: 1) ein gerades gewöhnliches, oder ein zweyschneidiges Messer, oder

2) eine Eiterbandnadel von grösserer oder kleinerer Breite; oder auch eine gewöhnliche schmale Heftnadel, z. B. bey Balggeschwülsten an den Augenliedern;

3) eine geöhrte, oder auch nur eine gemeine Sonde, oder

4) jene Geräthe, wie sie zur Operation der Hydrocele, bestellt durch Einlegung einer Eiterschnur, gefordert sind;

5) eine, aus zwey bis zwanzig baumwollenen oder seidenen Faden zusammen gesetzte gedrehte Schnur, oder ein daraus gebildeter Strang; oder endlich ein, einen halben, drey Viertheile, oder ganzen Zoll breiter, und zehn Zolle, oder eine halbe, oder ganze Elle langer Leinwandstreif, der an den Rändern ausgefädelt ist. Zuweilen ist auch nur ein einziger Faden gefordert.

Zu den letzteren gehören: 1) Schwämme, und warmes Wasser;

2) Charpiebäuschchen;

3) Klebepflasterstreifen;

4) eine Compresse, und

5) eine dem operirten Theile anpassende Binde.

II. Gehülfen. In der Regel ist deren keiner, ausser dieser aber einer erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage werde so bestellt, dass der Operateur der Partie, an welcher operirt werden soll, bequem beykommen kann; daher soll der Kranke bald in eine sitzende, bald in eine, auf dieser oder jener Seite liegende Lage, versetzt werden.

A. Vorgang mit dem Bistouri und der Sonde.

1. *Act.* Der Operateur bilde mit seiner linken Hand eine Hautfalte, welche im Nacken senkrecht, und an den übrigen Theilen des Körpers horizontal gestellt seyn soll; hebe sie mit dem Daumen und Zeigefinger derselben Hand in die Höhe, so dass die Haut gespannt wird, und die beyden Blätter der Falte sich möglichst berühren. Hierauf fasse er das Bistouri, und steche es unter den Fingerspitzen senkrecht, wenn die Falte quer, und horizontal, wenn sie senkrecht steht, durch die

Basis derselben mit der Vorsicht, nur die Haut und das Zellgewebe zu treffen, durch. Dann ziehe er das Bistouri zurück, halte aber die Hautfalte unverrückt fest, damit die beyden Öffnungen genau correspondiren.

2. *Act.* Nun führe der Operateur die geöhrte, mit dem Eiterbande versehene Sonde durch die beyden Stichöffnungen, und ziehe das Band, oder die Schnur nach. Oder, bey nicht vorhandener Öhrsonde, ein Gehülfe umschlage das Band auf dem Knopfe einer gewöhnlichen Sonde; übergebe sie dem Operateur, der sie dann, das Band an der Sonde straff angezogen haltend, durch die gemachten Öffnungen durchführt. — Oder endlich der Operateur ziehe das Bistouri nach durchstochener Hautfalte nicht zurück, sondern übernehme es mit seiner linken Hand, und führe mit der rechten die mit dem Bande versehene Öhrsonde, bey dem, dass er die obere Fläche das Messer etwas gegen die Haut andrückt und die untere der Sonde zum Leiter dienen lässt, in die beyden Öffnungen ein, worauf das Bistouri zurück-, die Sonde durch- und das Band eingezogen wird.

B. Verfahren mit der Eiterbandnadel.

Diese Methode ist leichter zu vollführen, weniger umständlich und schmerzhaft, als die erstere, und daher ihr auch vorzuziehen, wenn die Länge der Strecke, worauf das Eiterband wirken soll, nicht grösser als die der Nadel ist.

Das Bilden und Halten der Falte ist dasselbe, wie bey *A.* Statt des Bistouri, wie dort, ergreife hier der Operateur die mit dem Bande, dem Strange, oder der Schnur, versehene Nadel; führe sie, ihre flach gewölbte Breitefläche gegen die Basis der Falte hingekehrt, an dieser durch die Falte durch, und ziehe dass Eingefädelte zugleich nach und ein.

C. Verfahren mit der Troicartnadel.

In Fällen, wo eine bedeutend grosse, mit irgend einem Flüssigen gefüllte Höhle mit dem Eiterbande behandelt werden soll, gehe man auf folgende Weise vor: man steche an dem schicklichsten, in der Nähe des Grundes der Geschwulst bestehenden, deutlich schwappenden Puncte den geöhrten und mit dem Bande, oder dem Strange, oder der Schnur versehenen Troicart sammt Röhre in das Flüssigkeitsbehältniss ein; ziehe darauf die Troicartspitze in die Röhre zurück; schiebe dann letztere an die Ausstichsstelle; steche da den Troicart sammt der Röhre durch; fasse und ziehe den Troicart aus und das Band ein, worauf zuletzt die Röhre zurückgezogen wird.

Anmerkungen.

1. Im Falle Geschwülste diese Operation fordern, trachte diese der Operateur mit seinem Daumen und Zeigefinger der linken Hand von zwey Seiten her so zu comprimiren, dass sie nach Aussen eine Art faltenartiger Erhöhung bilden, um sicher in ihre Höhle, oder in geforderter Tiefe, eindringen zu können.

2. Bey Geschwülsten ohne Extravasat sey die Tiefe des Eingeführtwerdens des Eiterbandes nur eine solche, wobey man gewiss ist, keine bedeutende Gefässe zu verletzen, wie diess, z. B. leicht, ohne Beachtung dieser Cautel, geschehen könnte bey der Struma.

3. In Fällen, wo die Bedingung zur Heilung dadurch gesetzt ist, dass während des krankhaften Processes das Eiterband bald dünner, bald dicker gemacht werde, hat die aus Faden zusammengesetzte Schnur nicht nur den Vorzug vor dem ausgefädelten Bande, sondern sie **muss** zuweilen in Gebrauch gesetzt werden. Indessen kann auch ein schmäleres oder breiteres Band an das vorige angenäht und eingezogen werden.

4. Bey Durchstechung der Falte achte man darauf, dass das Werkzeug weder zu seicht, noch zu tief geführt werde; denn im ersteren Falle könnten Muskeltheile verletzt, und im zweyteren die Hautbrücke zu kurz und endlich getrennt werden.

Verband.

Die beyden Wundöffnungen bedecke man mit Charpiebäuschchen, und befestige diese mit Klebepflasterstreifen. Den unbenutzten Theil des Eiterbandes lege man in kurze Falten, und verwahre ihn in einer besondern Compresse oder in einem Stücke mit Öhl getränkten Papiers, um ihn gegen Verunreinigung zu schützen, und lege ihn auf jene Seite der operirten Stelle, wohin kein Abfluss des Ergossenen, oder Wundsecretums, besteht. Dann werde eine Compresse aufgelegt, und das Ganze mit einer passenden Binde fest gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Verletzung einer Hautvene.

2) Verletzung eines Astes oder Zweiges einer Schlagader.

Beyden werde durch kaltes Wasser, Eis, und, bey fruchtloser Anwenduug derselben, durch einen wohl berechneten Druck, begegnet.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Schmerzen.

2) Heftige Entzündung.

3) Erschöpfende Eiterung.

4) Unerreichter Zweck.

Nachbehandlung.

Dem ersten Falle werde begegnet durch Verdünnung der Eiterschnur, durch Verschmälerung des Eiterbandes und besänftigende Mittel, und, wenn diese nicht helfen, durch Ausnehmung der ersteren; dem zweyten durch besänftigende und erweichende Bähungen u. s. w.; dem dritten durch tonische Mittel, äusserlich und innerlich angewendet; dem vierten endlich nach dessen Verhältnisse. Bald ist es eine dickere Schnur, bald ein breiteres Band, bald ein ätzenderer Arzneykörper, u.

s. w. wodurch nachgeholfen werden kann. Übrigens werde nebenbey, sey es durch ein inneres, oder äusseres Heilverfahren, alles das bewirkt, was den Zweck der Eiterschnur fördern kann. — Der Verband werde täglich ein oder zwey Mahle, je nachdem die Eiterung gering oder häufig ist, erneuert. Das Ausziehen des durch die Operation eingelegten, und das Einziehen eines frischen Theiles des Eiterbandes geschehe nur dann, wenn die beyden Stichwunden in Eiterung stehen; hernach geschehe dieses täglich ein oder zwey Mahle auf eine sanfte Weise, nachdem vorläufig die verklebten Stellen des Eiterbandes durch laues Wasser aufgeweicht worden sind. Die zuweilen mittelst des Eiterbandes einzubringenden Mittel werden zunächst bestimmt durch den besondern therapeutischen Zweck. Sie stehen zwischen dem einfachsten Cerate, und der ätzendsten Salbe, oder dergleichen Flüssigkeit. — Ist das Ganze des Bandes, oder der Schnur verbraucht, und der Zweck noch nicht erreicht, so werde ein neues oder eine neue an den Rest der alten geheftet, und nachgezogen. — Fordern besondere Verhältnisse, dass die Schnur oder das Band verdicket werde, so lege man, im ersten Falle, einen oder zwey Faden zu, indem diese in der Nähe der Öffnung an einen der einliegenden Faden befestiget, und so mit dem Ganzen eingezogen werden. Im zweyten werde ein breiteres Band an das schmälere einliegende angenäht und nachgezogen. — Bey einem bestimmten Grade von vorgerücktem Heilungsprocesse, werde die Schnur oder das Band täglich verdünnet, und zwar durch gänzliches Ausziehen einiger Faden oder Verschmälerung des Bandes durch die Schere. — Nach erreichtem Ziele werde das Haarseil zunächst einer Stichöffnung durchgeschnitten, und durch die andere ausgezogen. Die hierauf znrückbleibende Höhle (ist sie nicht selbst Zweck der Operation) werde durch einen gelinden Druck zur Obliteration ge-

bracht. — Es ist endlich von grosser Wichtigkeit, dass in dem Falle, wo durch die Eiterschnur ein Canal oder eine Öffnung wegsam gemacht, und auf Lebensdauer so erhalten werden soll, die Schnur durch eine lange Zeit, und zwar eine viel längere, als sie in den Lehrbüchern bestimmt wird, eingezogen bleibe; widrigenfalls entsteht leicht und beynahe allezeit eine neue Verschliessung.

XIX.

Die Anwendung Blasen ziehender Dinge.

(*Applicatio vesicantium*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene ärtztliche Technik, wodurch irgend eine Stelle des lebenden thierischen Körpers mit einem Blasen ziehenden Körper in Berührung gebracht wird.

Zweck.

Dieser ist verschieden, und besteht daher entweder:

1) in krankhafter Reitzung der Haut geradezu; oder

2) in krankhafter Gegenreitzung, oder Ab- und Zuleitung der Lebensthätigkeit (vitaler Antagonismus); oder

3) in Setzung eines Vicärleidens; oder

4) in Umänderung der Temperatur des Nervensystemes theils durch Aufregung bey torpidem Zustande, theils durch Umstimmung desselben bey schmerzhafter Affection; oder

5) in Entziehung weisser Säfte; oder

6) in dieser und krankhafter Reitzung zugleich; oder

7) endlich in Resorptionsthbethätigung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Auflegung und

2) Befestigung des Blasenmittels;

3) die in einer bestimmten Zeit verrichtete Abnehmung desselben;

4) ein passender Verband, und

5) eine den Umständen angemessene Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind alle jene, gegen welche sich oben genannte Zwecke als heilsame Mittel verhalten.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind alle jene, gegen welche die angegebene Zweckwirkung als Schädlichkeit sich verhält; nebstbey auch ein hoher Grad von Verwundbarkeit, zumahl bey zugleich bestehendem hohem Grade von Entmischung der organischen Materie; denn unter solchen Umständen erfolgt beynahe allezeit Brand, ferner Harnzwang und Blutharnen.

Verhältniss als verwundend.

Da alle, unter der Aufschrift: Zweck, angegebenen Umstände, als Bewirktes von Blasenmitteln, Krankheiten sind, und noch überdiess Ursache anderer werden können; so ist eben so wohl ihre verwundende Eigenschaft, als auch die Forderung, dass sie jedes Mahl nur nach gültigen anzeigenden Umständen angewendet werden sollen, klar.

Verhältniss derselben als heilsam.

Betrachtet man die unter Zweck aufgestellten Wirkungen der Blasenmittel, besonders aber derer secundäre, so wird man nicht anstehen können, den

erwähnten Mitteln eine vorzügliche Heilsamkeit zuzugestehen. Die Erfahrung aller Zeiten bestättiget dieses Urtheil. Die Geschwindigkeit ihrer Wirkung (gewiss eine höchst wichtige Eigenschaft) geht allen bekannten, das Glüheisen ausgenommen, Arzneykörpern vor.

Die Stelle, auf welche sie angewendet werden sollen.

Diese wird zunächst bestimmt: *a*) durch die Natur der Krankheit; *b*) durch den Sitz des Schmerzes; *c*) durch die Kenntniss der sympathischen, consensuellen und thierischen Polaritätsverhältnisse; *d*) durch die Beschaffenheit der Menge des Zell- und Fettgewebes. So z. B. sollen sie, bey verschwundenem Hautexantheme, geradezu auf die Stelle, wo dieses bestand; bey Gehirnkrankheiten, auf den Schädel, in das Genick; bey Augenkrankheiten, abermahls in das Genick; bey nervösen Gesichtskrankheiten, dem Griffel-Warzenloche gegenüber; bey der Ischias, auf den Hüftnerven, da, wo er unter dem grossen Gesässmuskel hervorgeht, ferner zunächst unter und hinter dem Wadenbeinköpfchen; bey einigen Gattungen Halsweh, auf die Seitentheile des Halses; bey Rheumatalgie, auf jene Stelle, welche vorzüglich schmerzt, u. s. w. gesetzt werden. Übrigens sind alle Theile des Körpers, welche während des Wirkens der Blasenmittel vor Druck geschützt werden können, zu derer Anwendung geeignet. Übrigens gilt hier alles das, was oben bey dem Fontanelle und Eiterbande über diesen Punct gesagt wurde.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der dazu erforderlichen Dinge: 1) ein auf Papier, Leder oder Leinwand einen Messerrücken dick aufgetragenes Blasenpflaster von angezeigter Grösse und Form;

2) siedendes Wasser und Löschpapier;

3) die nach dem österreichischen Apotheckerbuche, 1820, bereitete Cantharidentinctur;

4) Dunst von siedendem Wasser;

5) einige Heftpflasterstreifen;

6) eine Compresse;

7) eine passende Binde, welche für Gliedmassen eine vierköpfige oder Rollbinde seyn kann.

II. Lagerung des Kranken. Die Lage kann eine stehende, sitzende und liegende seyn.

III. a) Ist der betreffende Theil behaart, so werde er geschoren.

b) Besteht an diesem eine kleine Wunde, so werde sie vorläufig mit einem dicken Klebepflaster bedeckt.

c) Ist die Reitzempfänglichkeit der Partie sehr gering, so werde sie vorher mit einer lauen Flüssigkeit gebäht, oder auch es werde Essig darauf eingerieben.

Anwendungsweise.

Man lege das Pflaster auf die bestimmte Stelle; befestige es mit kreuzweise übergelegten Heftbändern; bedecke es mit einer Compresse, und halte das Ganze durch einige Gänge einer Zirkel- oder anderen Binde unverrückbar. — Man achte indessen darauf, dass die Binde nicht zu straff angezogen werde, weil sonst heftige Schmerzen entstehen, und das Blasenbilden, ist es beabsichtiget, verhindert werden können. — Die Dauer seiner Anwendung ist verschieden: *a)* nach dem Zwecke; *b)* nach dem Alter; *c)* nach dem Geschlechte, und *d)* nach der Grösse der Reitzempfänglichkeit. — Ist der Zweck heftiges Reitzen mit Säfteentziehung, so lasse man es bis zur Blasenbildung liegen; also bey Kindern drey, fünf bis acht; bey Erwachsenen acht, zwölf bis achtzehn Stunden. Das zweyte Geschlecht und ein hoher Grad von Empfindlichkeit wollen, bey gleichem Zwecke, eine kürzere Dauer, als das männliche und ein grosser Reitzvertrag. — Will man bloss reitzen,

und keine Säfte entziehen, so sey die Dauer seines Wirkens, mit Beobachtung des oben angegebenen, durch die Individualität bestimmten Zeitmaasses eine, zwey, drey, vier, bis sieben Stunden.

Varianten.

Erster. Angezeigt in dem Falle, wo man bloss, und zwar mehrere Stellen nacheinander, reitzen will (Vesicatorium ambulans).

Man belege verschiedene Stellen nacheinander in Zwischenräumen von einem bis zwey Tagen, nach vorläufig untergelegtem Dünntuche, mit dem in Frage stehenden Pflaster, und lasse es ungefähr fünf bis sieben Stunden bey Erwachsenen, und eine, zwey bis drey im jungendlichen Alter Stehenden, d. i. bis zum blossen Röthen der Haut, liegen.

Zweyter. Gefordert in dem Falle, wo auf das Schnellste die oben angegebenen Zweckwirkungen hervorgebracht seyn sollen; oder auch da, wo keine andere Art Vesicans bey Händen ist.

a) Man tauche Löschpapier in siedendes Wasser und bringe es geschwind auf den bestimmten Theil. Oder: man begiesse, oder betropfe die zu afficirende Stelle mit siedendem Wasser.

b) Man befeuchte ein angemessen grosses Leinwandbäuschchen mit der Cantharidentinctur; lege es nach Bestimmung auf, und halte es unverrückbar.

c) Man lasse, mittelst einer passenden Vorrichtung, den Dunst von siedendem Wasser während mehrerer Secunden auf die dazu gewählte Stelle einwirken.

Weiteres Verfahren.

Nachdem der Zweck erreicht worden ist, werde das Pflaster abgenommen, und die etwa bestehenden Blasen an ihren abhängigsten Puncten mit einer Schere geöffnet.

Bey dem Angezeigtseyn eines heftigen Reitzes werde die lose Epidermis ganz entfernt; im Gegentheile auf der Haut gelassen. Dann werde die kranke Stelle mit einem mit frischer, ungesalzener Butter, oder mit Basilicumsalbe bestrichenen Leinwandläppchen belegt, mit einer Compresse bedeckt, und einer schicklichen Binde umgeben.

Mögliches übles Ereigniss während der Application.

Dieses ist: Versagen der Wirkung des Pflasters.

Dieser Umstand kann von verschiedenen Ursachen herrühren, als: 1) von der schlechten Beschaffenheit der Canthariden; 2) von erschöpfter Lebenskraft; 3) von einer besondern Beschaffenheit des Individuums, und 4) des damit belegten Theiles. — Im ersten Falle sorge man für gut beschaffene spanische Fliegen. Im zweyten ist nichts zu thun. Im dritten und vierten handle man nach *c*) des dritten Vorbereitungsactes, und wiederhole die Anwendung.

Mögliche üble Ereignisse nach der Application.

1) Mangel an Eiterung, wo man sie beabsichtet;

2) Eiterung überhaupt, oder auch zu viel, wo sie nicht Zweck ist;

3) heftige Entzündung;

4) Brand der afficirten Stelle;

5) Strangurie;

6) langwierige Zuckungen;

7) Anschwellung der benachbarten Drüsen.

Nachbehandlung.

Dem ersteren Falle werde dadurch begegnet, dass man die Stelle mit der Basilicumsalbe, welcher eine kleine Quantität Cantharidenpulver beygemischt ist, verbindet. Dem zweyten setze man den Gebrauch des Goulard'schen Wassers, oder den Absud von getrockne-

ten grünen Nussschalen, entgegen. Den dritten behandle man mit besänftigenden, kühlenden Mitteln. Der vierte fordert ein solches Heilverfahren, welches gegen seine productiven ursächlichen Momente (mit Abrechnung der Wirkung des Blasenpflasters) und gegen seine besondere Beschaffenheit, gerichtetet ist. Der fünfte wird gehoben durch den häufigen Genuss schleimichten und verdünnenden Getränkes, oder einer Mandelmilch mit Campher; auch laue Halbbäder leisten hier vortreffliche Dienste. Der dem Pflaster beygemischte Campher sichert keineswegs vor dem Eintreten dieses Zufalles. Der sechste wird besänftigt durch den Gebrauch der Samenmilch mit Opium und erweichende Bähungen. Der siebente endlich löst sich durch das Entfernthalten jeder Art reitzender Salben und den Gebrauch besänftigender Umschläge. — Überhaupt werde strenge Reinlichkeit gepflogen. — Will man, das die Stelle durch eine längere Zeit eitere und der Reitzungszustand lange bestehe, so werde der tägliche Verband mit der Basilicumsalbe, der etwas Canthariden pulver oder, wenn man diesem wegen zu befürchtender Strangurie nicht trauet, Pulver von Seidelbastrinde, beygemischt ist, bestellt. Das Gegentheil erzielt man durch einen Verbaud mit frischer Butter, mit der Bleysalbe, oder dem Bleywasser.

XX.

Die Anwendung der Seidelbastrinde.

(*Applicatio corticis daphne mezerei*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes heilkünstlerische Handeln, wodurch genannte Rinde auf irgend einen Theil des menschlichen Körpers aufgelegt, und darauf befestiget wird.

Zweck.

Dieser ist ungefähr derselbe, wie der der Anwendung des Blasenpflasters.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) das Erweichen der Rinde; 2) das Auflegen und Befestigen derselben; 3) eine den Umständen angemessene Nachbehandlung.

Als anzeigende und gegenanzeigende Krankheitsumstände, gelten alle jene, welche als Gegenstände des An- und Nichtangezeigtseyns der Anwendung des Blasenpflasters, angedeutet wurden. Indess muss ich den anzeigenden Umständen noch die der Brust- und Kniegelenkswassersucht, und den von einigen Arten von Asthma, anreihen.

Was über das Schädlich- und Heilsamseyn des Vesicatorpflasters gesagt wurde, findet auch hier seine Anwendung. Doch ist nicht zu verkennen, dass die Wirkung der Seidelbastrinde auf eine bequemere Art beständig unterhalten werden könne, als die des Blasenpflasters.

Vorbereitungsacte.

I. *Vorrichtung der Bedürfnisse.* Diese sind: 1) Ein Stück trockene Rinde, zwölf bis achtzehn Linien lang, und acht bis zehn breit, oder auch mehrere Stücke, je nachdem die Breite der Rinde und die Grösse des Raumes beschaffen sind, womit und auf welchen damit eingewirkt werden soll. Vorläufig werde die Rinde durch sechs bis acht Stunden in Wasser oder Essig eingeweicht.

2) Ein Stück Wachsleinwand oder Wachstaffet.

3) Einige Klebepflasterstreifen.

4) Eine Compresse, und

5) eine Rollbinde.

Die übrigen Vorbereitungsacte sind dieselben, wie bey der Anwendung des Blasenpflasters.

Anmerkung.

Da die beabsichtete Wirkung der ersten Auflegung dieser Rinde keine gewisse ist, so werde sogleich nach dieser ein zweytes Stück derselben, vorsichtshalber, eingeweicht, damit man ungesäumt, nach versagter Wirkung der ersteren, die Anwendung wiederholen kann.

Die Stelle der Anwendung.

Diese findet sich an jedem Puncte des lebenden Körpers, wo allgemeine Decke besteht, und wo der mit dieser bedeckte Theil dazu anwendbar ist; sohin beynahe allenthalben. Doch werde auch hier das berücksichtigt, was bey der Fontanellbildung und der Anwendung der Blasenmittel, in Bezug auf diesen Punct, angedeutet wurde.

Auflegungsweise.

Man lege ein oder mehrere Stücke der Rinde auf die bestimmte Stelle, mit gegen die Haut hingekehrter glatter Fläche; auf dieses oder diese den erwähnten Wachstaffet, oder die Wachsleinwand; auf diese eine Compresse, und halte das Ganze mittelst einer Rollbinde hinlänglich fest an die Partie angedrückt.

Weiterer Vorgang.

Nach Verhältniss des Alters und der Hautverwundbarkeit, werde die Rinde nach sechs oder zwölf Stunden abgenommen. Findet man die Stelle, worauf gewirkt wurde, in dem beabsichteten Grade entzündet, so werde jetzt ein Stückchen glatten Wachstaffets oder feiner Wachsleinwand, unmittelbar auf die gereitzte Stelle, ferner eine Compresse aufgelegt, und mit einer Binde gehalten. Zeigt es sich aber, dass durch die erste Auflegung nicht absichtsgemäss eingewirkt wurde.

so werde sogleich ein frisches Stück Rinde auf dieselbe Stelle aufgelegt.

Mögliches widriges Ereigniss während des Aufgelegtseyns.

Dieses ist: Versagen der Wirkung der Rinde. — Dieser Umstand ist begründet entweder: *a*) in schlechter, oder des Acre plantarum beraubter Rinde; oder *b*) in dem, dass sie zu lose auflag, d. i. nicht fest genug durch die Binde angedrückt war; oder auch *c*) in einem eigenthümlichen Mangel von Receptivität für die Wirksamkeit dieser Rinde. — Ersterem Verhältnisse kann durch den Gebrauch einer anderen, gut beschaffenen Rinde abgeholfen werden. Das zweyte fordert ein strafferes Anziehen der Binde. Das dritte gebiethet die Anwendung eines anderen kräftigen Reitzmittels, z. B. der Blasen ziehenden Dinge, oder des Fontanelles.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftiger Schmerz und starke Entzündung;
2) zu häufige Secretion;
3) Brand.

Nachbehandlung.

Gegen den ersten Fall wende man erweichende, besänftigende, kühlende Bähungen an. Gegen den zweyten ziehe man die Aqua vegeto-mineralis in Gebrauch. Der dritte werde behandelt nach den Vorschriften der speciellen Therapie. — Soll durch diesen Reitz lange auf den Organismus eingewirkt werden, welches Verhältniss gewöhnlich gefordert ist, will man den Endzweck erreichen; so werde ungefähr jeden dritten Tag ein frisches Stück Rinde in der Nähe der zuerst gereitzten Stelle aufgelegt. Den sechsten oder neunten Tag wiederhole man diese Handlung auf der zuerst afficirten und bis nun geheilten Stelle, und so fort durch

einen, zwey, vier, bis sechs Monathe. — Die etwa entstehenden Pusteln in der Nachbarschaft der gereitzten Stellen weichen gewöhnlich dem täglichen Waschen der Partie mit lauem Wasser, und der geforderten Reinlichkeit überhaupt.

XXI.

Die Einimpfung der Kuh-oder Schutzpocken.

(*Vaccinatio*).

Bestimmung.

Hiermit bezeichnet man jenes operative Verfahren, wobey durch mechanische oder chemische Potenzen ein Theil der Oberhaut von der Lederhaut getrennt, und die entblösste letztere mit dem Kuhpockenstoffe in Berührung gesetzt wird.

Zweck.

Dieser besteht in der Veranlassung einer besonderen Art Pockenprocesses und, mittelst dieses, in der Vertilgung der Fähigkeit des Menschen zur Aufnahme des Stoffes der Menschenblattern.

Anzeige.

Dieser entspricht, je nachdem die Einimpfung auf diese oder jene Weise geschehen soll: 1) die unblutige Trennung des Oberhäutchens von der Lederhaut, mit gleichzeitiger Einbringung des Pockenstoffes zwischen beyde, an mehreren Stellen; denn e i n e Pustel gewährt keine vollkommene Beruhigung; oder

2) die Trennung beyder Häute mittelst eines Blasenpflasters und Auflegung des geeigneten Pockenstoffes; oder

3) eine höchst seichte Einschneidung der Leder-

haut mit einem Messer, und Einlegung eines mit dem erwähnten Stoffe beschwängerten Fadens;

4) ein passender Verband, und

5) eine den Folgen angemessene Nachbehandlung.

Anzeigendes Verhältniss.

Dieses findet Statt bey jedem menschlichen Individuum, das die Menschenpocken noch nicht bestanden hat.

Gegenanzeigende Verhältnisse.

1) Ein Alter unter acht Wochen. Grassiren keine Menschenpocken, so kann man politischer Umstände und vielleicht auch medicinischer Gründe halber, die sechs, oder zwölf ersten Lebensmonathe verstreichen lassen.

2) Jede sogenannte acute Krankheit sowohl bey Kindern, als bey Erwachsenen.

3) Die Pertussis bey Kindern.

4) Ein chronischer, etwas verdächtiger Ausschlag um die Augen herum;

5) Alle jene Krankheiten, zu welchen sich, zu Folge Erfahrung, die Variolae nie gesellen.

6) Irgend ein Krankheitszustand eines Kindes, dem es an und für sich, nach Wahrscheinlichkeitsgründen, unterliegen muss.

Anmerkung.

Scropfelsucht, Husten, chronische Hautausschläge aller Art, Zähneentwickelung, Menstrualperiode, Schwangerschaft, u. dgl. verbiethen keineswegs die Impfung. Am allerwenigsten soll auf diese Umstände und andere mehr, selbst auf das zarteste Alter, d. i. auf das von einigen Tagen, dann Rücksicht genommen werden, wenn eine Menschenpockenepidemie bereits herrscht. Drohet aber keine solche, so handelt man eben so medicinisch-richtig, als klug und der guten Sache entsprechend, wenn man bey einem ernsten Zahngeschäfte, bey einem erheblichen Ausschlage und Catarrhe, und manchen anderen Krankheit wartet, bis die Verhältnisse günstiger gestellt sind.

Verhältniss als verwundend.

Der Mechanismus dieser Operation, und die Art und Weise, wie die mechanische Seite des Lebens durch sie ergriffen wird, sagen unwidersprechlich aus, das die durch sie gesetzte Verletzung nicht nur die geringste von allen denkbaren Verwundungen, sondern beynahe gar keine sey. Der dabey dem Organismus mitgetheilte thierische Stoff hat bis nun noch keine einzige, das Leben verdächtig, geschweige bedenklich, ergreifende oder alterirende Affection, hervorgebracht.

Anmerkung.

Hier und da raunt mancher, sich doch auch bedeutend machen wollende Practiker einem alten Grossmütterchen, dem dreyssig Schnüre Zahlperlen die Narben von geheilten scropfulösen Geschwüren am Halse nicht verbergen können, ins Ohr, dass ihre Enkelinn wahrscheinlich ihre Drüsen (so nennt der gemeine Mensch in Oberdeutschland die Scropfeln) von der Kuhpockenimpfung erhalten habe.

Indess wer die Geschichte der Scropfeln genau kennt, wer ihre ins Unendliche gehenden, früher bey weitem nicht genau gekannten Formen unverrückt vor Augen hält; wer die heuttagige Erziehung und Lebensweise der Kinder streng und richtig beurtheilt, der wird finden müssen, dass die Vaccine nicht den geringsten Antheil an dieser Pest habe.

Verhältniss als schützend.

Treten nach vollbrachter Impfung folgende Erscheinungen hervor, so kann man gewiss seyn, dass sie dem bestimmmten Zwecke diene, und sohin gegen Ergriffenwerden von Menschenpocken positiv schütze; der hunderttausendste Fall vom Gegentheile hebt diese Behauptung nicht auf. Übrigens wiederholten sich auch die Menschenblattern in der angegebenen Seltenheit bey einem und demselben Individuum. — *a*) Am ersten und zweyten Tage sieht man an der Impfstelle nichts als das Merkmahl eines höchst kleinen und einfachen Stiches. Am zweyten Tage ist die Stichstelle kaum be-

merkbar. — *b*) Am dritten, vierten, und zuweilen auch erst am fünften Tage zeigt sich an der Impfstelle ein rother, einem Flohstiche ähnlicher Flecken, der vom betastenden Finger erhaben wahrgenommen wird. Tritt erst am fünften Tage diese Erscheinung hervor, so verläuft der ganze Pockenbildungsprocess um zwey Tage länger. — *c*) Am vierten oder fünften Tage hebt sich die Impfstelle in ein rothes, hartes und erhabenes, oder auch länglichtes Knötchen, in welchem die Verwandlung in ein Bläschen beginnt, um welches herum, am letztgenannten Tage, ein röthlicher Ring (Hof) sich zu bilden beginnt. — *d*) Am sechsten Tage erscheint das Bläschen ausgebildeter; in dessen Mitte bemerkt man eine äusserst kleine Grube, umgeben von einem wulstartigen Rande; das in ihm Enthaltene ist dünn, durchscheinend, bläulicht; seine Härte wird eben so tief unter der Haut, als dessen Erhabenheit oberhalb derselben, gefühlt; der Rand oder Hof ist etwas merklicher — *e*) Am siebenten Tage sind die bey *d*) angegebenen Erscheinungen mehr ausgeprägt. — *f*) Am achten Tage ist das Bläschen in eine Pustel ausgebildet; diese hat ihre Vollkommenheit erreicht; ihre Grösse ist gleich der einer Erbse, im Umfange entzündet, etwas schmerzhaft, und ihr Flüssiges ist in den allermeisten Fällen noch hell; der Hof ist bald mehr bald weniger ausgebreitet. — *g*) In dieser Periode, zuweilen auch schon am siebenten Tage, treten geringe Fiebererscheinungen hervor, welche nach wenigen Stunden oder nach einem Tage wieder erlöschen; in seltenem Falle dauern sie zwey Tage. Dieses Fieber spricht sich durch einen äusserst wenig beschleunigten Puls, etwas Hitze, vermehrten Durst, und nicht ruhigen Schlaf aus; die kindliche Munterkeit ist äusserst selten dabey getrübt. Manches Mahl leidet das geimpfte Individuum in dieser Zeit, oder einige Tage später, an Schmerz und Geschwulst der Achseldrüsen. — *h*) Am neunten Tage ist

die Form der Pustel wie am achten; nur der Hof ist röther und breiter, und das Grübchen darin verschwunden. — *i*) Am zehnten Tage steht die Pustel im Eiterungsprocesse; das Enthaltene ist dichter, undurchscheinend, weissgelblicht: es ist Eiter. Die Pustel ist flach, nie halbkugelig oder kegelförmig gewölbt. — *k*) Die Erscheinungen des eilften Tages sind wie die des zehnten; nur ist der Hof zunächst an der Pustel etwas erhaben, und fängt bereits an, blass und schmäler zu werden. — *l*) Am zwölften Tage ist der Hof blässer und schmal. Die Pustel fängt an von Innen nach Aussen einzutrocknen, und auf ihrer Mitte braun zu werden. — *m*) Der Hof hat das Eigenthümliche, dass er vom sechsten, und manches Mahl auch erst vom siebenten Tage bis zum zehnten hin, täglich an Verbreitung und Röthung zunimmt, und vom zehnten Tage bis zur vollkommenen Vertrocknung der Pustel allmählig abnimmt. — *n*) Die vertrocknete Pustel erscheint unter einem dunkelbraunen oder schwärzlichten, festen, dicken, etwas flachen, knapp aufliegenden Schorf, welcher ohne Gewaltthätigkeit, Schmerz- und Blutungserregung nicht abgenommen werden kann. Nach und nach, gewöhnlich zwischen dem achten und zehnten Tage nach begonnener Eintrocknung der Pustel, fällt er von selbst ab, mit Hinterlassung einer sogenannten Pockennarbe.

Treten diese Erscheinungen in der angegebenen Aufeinanderfolge bey schwachen, etwas kränklichen, mit einer schlaffen Haut bekleideten und in einer feuchten, dumpfigen Stube wohnenden Kindern um einige Tage später, als angegeben, hervor, so kann man sich dennoch des Schutzes der Vaccine für sicher halten.

Ergeben sich aber statt des so eben gezeichneten Bildes und Verlaufes des Pockenbildungsprocesses, folgende Umstände, so halte man die Impfung für misslungen, oder ihre Schutzkraft für keine. — *a*) Bildung der Pocke am ersten oder zweyten Tage nach der Im-

pfung; bedeutende Entzündung, breiter Umfang, und Mangel der oben angegebenen Gestalt, Farbe und des Grübchens derselben. — *b*) Mangel der unter der Haut fühlbaren Härte, und des regelmässigen Hofes. — *c*) Der Verlauf oder die Periodenfolge weicht nach verschiedenen Richtungen von der vorhin aufgestellten ab. Die Pusteln gehen bald in Eiterung über. — *d*) Die Pustel erscheint halbkugelig, oder kegelförmig, oder gar zugespitzt, nicht linsenförmig. — *e*) Der Schorf hängt locker an und ist gelb, gelbgrün. — *f*) Das Fieberchen fehlt ganz oder tritt nicht zur gehörigen Zeit ein. — *g*) Die Pustel artet leicht in ein hartnäckiges Geschwür aus.

Die gewöhnlichen Gründe der Veranlassung einer falschen oder nicht schützenden Vaccine sind folgende: 1) wenn mit einer etwas rostigen Lancette oder einem unächten Stoffe, worunter auch jener gehört, der von einem Menschen genommen ist, der die Menschenblattern schon gehabt hat, geimpft wird, — 2) wenn der Impfstoff nicht wasserhell ist; — 3) wenn die aufbewahrte Lymphe verdorben ist; — 4) wenn mittelst eines Blasenpflasters inoculirt wird; — 5) wenn die Stiche oder Schnitte zu tief gemacht werden; 6) wenn die Pustel desjenigen Individuum, von welchem der Stoff genommen worden ist, während des Verlaufes ihrer Bildung, wie immer, gemisshandelt, oder mehrere Tage hintereinander angestochen wurde.

Anmerkung.

Auch wenn dieser unächte Pockenprocess in der für den ächten bestimmten Zeit eintritt; so ist er nichts desto weniger ein falscher und nicht schützender.

Jahreszeit der Impfung.

Diese besteht, als geeignet für das vollkommene Gelingen der Inoculation, vom ersten Januar bis letzten December. Ist jedoch der Arzt sicher vor einer Blatternseuche, so wähle er den Frühling, Sommer

und Herbst zu seiner Schutzoperation, so wie nicht minder eine gute Witterung bey Kindern, die weit von ihrem Wohnorte geimpft werden müssen.

Methoden.

I. Der Stich mittelst einer Lancette, oder eines lancettenähnlichen Instruments, oder auch der sogenannten Impfnadel, und Übertragung des frischen Pockenstoffes von Arm zu Arm.

II. Dasselbe Verfahren mit altem, getrocknetem Pockenstoffe, nach vorläufiger Erweichung oder Fluidisirung desselben.

III. Die Einlegung eines, mit Pockenstoffe getränkten Fadens in eine vorher gemachte seichte Hautwunde.

Sowohl letztere, als auch noch manche andere Methode, z. B. die nach vorläufiger Anwendung des Blasenpflasters, stehen, in Absicht auf Zweck und Hinsicht auf Nebenwirkungen und ausserordentliche Folgen, der ersten durchaus nach; daher, ist die Wahl gegeben, so falle sie jedes Mahl auf die erstere.

Impfstelle.

Diese kann an jedem schicklichen Theile des Körpers gewählt werden. Das obere Dritttheil des Oberarmes, etwas oberhalb der Insertion des Deltamuskels, ist allerdings das passendste Locale dazu; nach diesem kann die Stelle zwischen den Mittelhandknochen des Daumen und Zeigefingers, genommen werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und sonstiger Bedürfnisse. Hierzu gehören in Bezug auf sämmtliche Methoden: 1) eine haberkornförmige Lancette, oder auch eine sogenannte Impfnadel;

2) frischer, oder getrockneter Pockenstoff, oder

3) ein mit diesem getränkter Faden;

4) Compresschen;
5) Goldschlägerblase;
6) eine Rollbinde.

Anmerkung.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass der Pockenstoff jene Eigenschaft besitze, in der sein Schutzvermögen gegründet ist. Diese Eigenschaft besteht bey frischem Stoffe darin; *a*) dass er überhaupt in einer ächten, unverletzten, vollkommen geschlossenen Pustel erzeugt sey; *b*) dass er durchsichtig und beynahe farblos scheine; also *c*) zwischen dem sechsten und neunten Tage des Pockenprocesses genommen sey; *d*) dass er rein, ohne Beymischung von Blut bestehe; *e*) dass er von einem, wo möglich, durchaus gesunden, die Menschenblattern vorher nicht gehabten Individuum genommen sey; und bey trockenem darin: dass er, als flüssig und ächt bestehend *f*) gehörig getrocknet und gegen zersetzende Einflüsse der Luft und des Lichtes, verwahrt worden sey.

II. Gehülfen. Bey Kindern bedarf man einer geschickten Wärterinn, bey Erwachsenen Niemands.

III. Lagerung des Impflings. Eine erwachsene Person werde auf einen Stuhl gesetzt; ein Kind hingegen auf den Schoss der Wärterinn, welche sich seiner durchaus bemächtiget; oder auch es werde, besonders wenn es ein starkes oder unruhiges Kind ist, im Bette, schlafend, in eine schickliche Lage gebracht.

IV. Sonstige Vorbereitung. Deren ist keine, wie einstens bey der Insitio variolarum, nöthig. Besteht keiner der oben angegebenen gegenanzeigenden Puncte, so werde geradezu zur Impfung geschritten: nur eine derbe und trockene Haut werde vorläufig mit warmen Wasser etwas gebäht, und eine schmutzige gewaschen.

a) Verfahren mit der Lancette, oder dem Inoculator und frischem flüssigem Pockenstoffe.

Man stelle zur Seite des Impflings ein mit einer geeigneten Pustel versehenes Individuum; steche die Spitze des gewählten Werkzeuges in den aufgeworfe-

nen Rand der Pustel, nicht aber in ihre Mitte, seicht ein, um sie mit Impfstoff zu schwängern. Dann fasse man den entblössten Oberarm des Impflings mit der linken Hand an seiner äussern, hintern und innern Fläche, und spanne die Haut sanft an; führe die geschwängerte Lancette, sie wie beym Aderlasse, oder wie eine Schreibfeder haltend, oder den Inoculator, mehr horizontal, als schräg, in der Richtung eines geraden Winkels mit dem Arme, eine Linie weit zwischen der Ober- und Lederhaut, ein; hebe die Epidermis leise auf; bewege die Spitze ein Mahl ein wenig rück- und vorwärts; lege dann den Daumen der linken Hand sanft auf die platt gehaltene Spitze, und ziehe sie hernach, während des mit dem Daumen bewirkten Druckes darauf, langsam heraus.

Anmerkung.

Man hüthe sich beym Abnehmen des Pockenstoffes mit der Spitze der Lancette in der Mutterpustel herumzubohren, und dadurch Vermengung dieses Stoffes mit Blut zu veranlassen. Aus demselben Grunde vermeide man auch die Verletzung der Lederhaut beym Impfen.

b) Vorgang mit, in Glasplatten verwahrtem und getrocknetem Stoffe.

Man fluidisire den auf der Glasplatte befindlichen trockenen Impfstoff mittelst eines mit lauem Wasser etwas befeuchteten Haarpinsels, und streiche damit den Stoff auf die Spitzenflächen der Lancette, worauf sodann weiter gehandelt wird, wie es bey *a*) angegeben wurde.

c) Impfungsweise mit dem Schorfe.

Man reibe den Schorf in einer reinen Porzellantasse zu feinem Pulver; gebe es in die ausgeschliffene Höhle einer Glasplatte; setze einige Tropfen lauen Wassers zu, und reibe es gut, oder zu einer lymphähnlichen Flüssigkeit, ab. Dann fasse man mit der Spitze der Lan-

cette die nöthige Menge auf, und verfahre weiter wie bey *a*)

Anmerkungen.

1. Der Impfungsact soll an jedem Arme nacheinander Statt haben, und zwar der Gewissheit des Gelingens halber, zwey Mahle an jedem derselben. Die beyden Stiche sollen in einer Entfernung von zwölf bis vierzehn Linien voneinander gestellt werden. Auch ist es in dem Falle, wo die Impfstelle blutet, räthlich, die Operation an demselben Arme, oder Gliede auch zum dritten Mahle zu wiederholen. Für jeden Stich muss wiederholt Stoff aus der Mutterpustel genommen werden.

2. Trifft sich der Fall, dass der Stich blutet, so werde das Blut nicht abgewischt, sondern geradezu belassen.

d) Inoculation mit einem mit Pustelstoff geschwängerten Faden.

Man erweiche vorläufig den Faden über Wasserdunst. Dann mache man an der früher angegebenen Stelle des Oberarmes mit der Lancette einen, einen halben Zoll langen, sehr seichten Hautschnitt; lege den Faden ein; bedecke ihn mit einer Goldschlägerblase und halte das Ganze mit einer Zirkelbinde fest. Sollte die Wunde etwas bluten, so warte man mit der Einlegung des Fadens, bis die Blutung vollkommen steht. Nach vier und zwanzig Stunden werde der Faden wieder ausgenommen.

Anmerkung.

Diese Methode ist, in Bezug auf die widrigen Nebenwirkungen, die schlechteste. Nur damahls, wo die Inoculation mit der Lancette zu wiederholten Mahlen misslang, soll von ihr Gebrauch gemacht werden, indem sie gewiss ergreift.

Verband.

Die Inoculationswunde nach *a*) *b*) und *c*) bleibt unverbunden. Worin er nach *d*) besteht, ist bereits angegeben worden.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation.

Dieses kann seyn: eine etwas bedeutende Blutung.

Der Erfolg ist gewöhnlich Misslingen der Operation. Die Begegnung besteht in der Wiederholung der Inoculation.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Entzündung der Pustel;

2) rothlaufartige Verbreitung des Hofes über eine grosse Strecke des Armes, und Schmerz daher;

3) längere Dauer und grösserer Grad des Fiebers, als angegeben wurde;

4) allgemeiner flohstichähnlicher, frieselartiger, oder pustulöser Ausschlag;

5) langwierige Eiterung der Pustel;

6) hartnäckiger Geschwürzustand derselben;

7) Nichtaufgenommenwordenseyn des übertragenen Stoffes.

Nachbehandlung.

Bey gehörigem und gewöhnlichem Verlaufe ist weder das Regimen des Impflings, ausser dieses wäre vorher schlecht gewesen, zu ändern, noch der Gebrauch pharmaceutischer Mittel vonnöthen; nur verwahre man ihn vor den gewöhnlichen schädlichen Einflüssen. Der Impfling werde abgehalten vom Berühren und Aufkratzen der Pustel. Er sey daher auch während des ganzen Processes mit Hemden und Kleidern mit weiten Ärmeln angethan. Ein heftiger Grad von Entzündung der Pustel fordert den Gebranch kalten Wassers, als Umschlag. Dem etwas bedeutenden Fieber begegne man mit strenger Diät. — Die Ausschläge werden bekämpft durch laues, die Transpiration beförderndes Getränk und gehöriges Warmhalten. Der aussergewöhnlichen Pusteleiterung setzt man Bleyoxid, in Wasser aufgelöst entgegen. — Der hartnäckige Geschwürzustand rührt meistens von Misshandlung der Blatter her, bewirkt von Reiben, Kratzen, und roher Betastung der geimpften

Arme von den Wärterinnen des Kindes. Hat nicht nebenbey irgend eine Dyscrasie Einfluss, so leisten sogenannte erweichende Bähungen das Geforderte. Die misslungene Impfung setzt die Nothwendigkeit der Wiederholung derselben in Zeit von einigen Monathen, auch von einem Jahre. — Will übrigens der Arzt in genauer Kenntniss von der Eigenschaft des Pockenprocesses und seiner schützenden Kraft seyn (was er schlechterdings soll), so muss er den Impfling jeden zweyten Tag besuchen, oder sehen.

Bemerkt der Arzt am Ende, dass der Process der Blattern ein unregelmässiger, und diese unechte waren, so soll er diess den Ältern bekannt geben und erklären, dass das geimpfte Kind vor den Menschenblattern nicht geschützt, und die Impfung demnach bey günstigen Verhältnissen zu wiederholen sey.

XXII.

Die Operation der Necrose.

(*Operatio ad necrosin*).

Bestimmung.

Durch diese bezeichnet man jenen chirurgischen Technicism, durch welchen mittelst geeigneter Geräthe ein todter Knochentheil bloss gelegt und entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist: Befreyung des Organismus von einem, das Leben nach verschiedenen Richtungen anfeindenden und abgestorbenen Knochentheile.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine zweckdienliche Entblössung des necrosirten Knochens durch Trennung der ihn umgebenden sowohl festweichen, als starren Theile;

2) Entfernung desselben;

3) ein nach dem verschiedenen Ergebnisse der Operation eingerichteter und der Beschaffenheit der Wunde entsprechender Verband;

4) eine dem gesammten Krankheitsverhältnisse zusagende Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist ein durchaus isolirtes, d. i. allenthalben abgesondertes, bewegliches, mit den benachbarten lebenden Knochentheilen auf verschiedene Art in Berührung stehendes, oder in irgend einem lebenden Knochen eingeschlossenes Knochenstück (Sequester), mit zugleich bestehendem, dem Substrate des Lebens Einschmelzung drohendem Eiterungszustande, oder auch nur mit blosser Unbrauchbarkeit des Gliedes.

Anmerkungen.

1. Wenn keiner der letzteren Umstände besteht, so überlasse man die Exfoliation der Natur. Sie wirkt zuweilen in diesem Falle Wunder. Auch ist ihre Entfernungsoperation bey weitem nicht so gewaltthätig, als die der Heilkunst, sohin auch minder gefährlich.

2. Indessen werde aber auch die Entfernung des todten Knochentheiles nicht bis dahin verschoben, wo die Natur beynahe erschöpft, und das Sequestrirende sehr dick und hart geworden ist. Um den rechten Zeitpunct zur Operation zu treffen, muss der Arzt dem Falle die grösste Aufmerksamkeit widmen.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

Diese sind: 1) eine solche Beschaffenheit der Todtenlade (des Sequestrirenden), wobey das Glied, ungeachtet des entfernten Sequesters, dennoch nicht erhalten werden kann; z. B. wenn die sequestrirende Partie aus Gelenktheilen eines Knochens besteht, und beinfrässig krank, oder auch necrotisch ist;

2) eine solche Lage des Sequesters, dass dem Sequestrirenden, entblössungsweise, nicht ohne eine, ei-

ne erhebliche Gefahr setzende Verletzung benachbarter Theile, beygekommen werden kann;

3) Necrose an drey oder vier verschiedenen Stellen desselben Knochens;

4) eine nicht vollendete, Isolirung oder vollkommene Losigkeit des zu entfernenden Knochentheiles;

5) eine noch nicht zum normalen Gebrauche des Gliedes zureichende Festigkeit und Haltbarkeit der sequestrirenden, oder den todten Knochen umgebenden lebenden Knochenpartie;

6) verminderte Eiterung und zuweilen ausgestossene kleine Knochentheile, bey langer Dauer des Übels;

7) wenn das todte Knochenstück mittelst der Sonde nicht wahrgenommen werden kann;

8) wenn der Knochenstücke so viele sind, dass zu ihrer Entfernung eine solche Zerstörung angerichtet werden müsste, welche unheilbar wäre, oder tödtlich werden könnte. Dasselbe gilt auch von einem sehr tief gelagerten Knochenstücke. In beyden Fällen ist zu amputiren.

9) Ein dem Eingriffe der Operation nicht gewachsener Kräftestand;

10) fortan bestehende, Necrose erzeugende Ursache. Hieher gehören Dyscrasien aller Art, und mehrere andere innere Krankheiten.

Verhältniss als verwundend.

Dieses ist eben so verschieden, als es der Sitz des Übels, die Grösse und Zahl der necrotischen Theile, die mehr oder weniger tiefe Lage derselben, die Beschaffenheit der benachbarten Theile und die Weise der Entfernung sind. Die Operationsverwundung durchläuft demnach verschiedene Grade, worunter auch lebensgefährliche seyn können. Daher werde diese Operation im letzteren Falle nur dann angestellt, wenn die Necrose selbst das Leben in einem hohen Grade bedroht.

Verhältniss als heilsam.

Ist der Krankheitsumstand lediglich gesetzt durch die Gegenwart eines allenthalben losen oder abgesonderten todten Knochentheiles, oder Sequesters; sind die Gelenktheile des Sequestrirenden nicht cariös, oder auf eine andere Art krankhaft beschaffen; sind der necrotischen Stellen nicht mehr als zwey an dem betreffenden Knochen; ist die productive Ursache der Necrose vorläufig verlässlich gehoben worden: so folgt auf die Entfernung des Operationsobjectes Heilung, und die Operation ist darum ein heilsames und zuweilen das einzige Mittel.

Anmerkung.

Stellt man den hohen Grad der Verwundung durch diese Operation und ihre Gefährlichkeit mit den bestimmten und seltenen Bedingungen ihrer Heilsamkeit zusammen; folgt man dem Naturheilungsprocesse der Necrosen überhaupt Moment für Momente mit unbefangenem Gemüthe, hellem Kopfe und scharfem, im Beobachten geübtem Auge; sieht man ein, dass die Exfoliation eines necrosirten Knochentheils durch dieselbe Naturthätigkeit und dieselbe Procedur zu Stande gebracht wird, welche das Sphacelöse der Weichtheile absondern und ausstossen; weiss man, dass die Natur dieses Vermögen in einem solchen Grade besitzt, dass sie, in der Regel, besonders bey jugendlichen Individuen, ohne mechanische Kunstunterstützung ihre Aufgabe lösen kann: so wird man behaupten können, dass die Operation der Necrose, bewerkstelligt durch An- und Ausbohren, Abschaben, Abstemmen, Ausschneiden, u. s. w, eines todten Knochentheils, gemeinhin nur auf die Entfernung eines eingekerkerten, d. i. Sequesters, beschränkt seyn solle. Daher lasse ich die hier und da noch üblichen mechanischen Behandlungsweisen der Necrose der Plattknochen, oder der Aussenflächen der hohlen cylindrischen, als sämmtlich theils für überflüssig, theils für schädlich haltend, fallen. Alles, was zuweilen von der Kunsthülfe gefordert wird, ist Unterstützung der Reproduction der Natur und Tilgung irgend einer Sucht, oder Seuche, und ein einfacher Schnitt in die, die necrosirte Stelle bedeckenden Weichtheile, wenn das Necrotische abgesondert ist, und diese

ihm den Austritt erschweren, oder versagen. Jedoch, sollte der höchst seltene Fall Statt haben, dass beyde Tafeln eines Schädelknochens abgestorben wären, und unter ihnen ein krankhaftes Secretum bestände, so würde trepanirt werden müssen. Bestellen die Köpfe der Gelenkknochen den todten Theil, so werde decapitirt, oder amputirt.

Von der Operationsstelle.

Diese ist, in der Regel, jene, von wo aus man dem zu entfernenden Knochentheile, oder Sequester am schicklichsten, gemächlichsten und ohne besondere Gefährdung anderer, mehr oder weniger edlen Organe, beykommen und ihn ausziehen kann; daher sind, im Allgemeinen, folgende Puncte zu wählen:

1) jene Seite, an welcher die Weichtheile am dünnsten sind;

2) wo keine beträchtlichen Gefässe und Nerven verlaufen;

3) wo jene Fistelöffnung Statt hat, die dem dicksten Ende des Sequesters am nächsten steht, oder wo mehrere Fistelöffnungen etwas nahe beysammen stehen;

4) wo man dem einen oder dem anderen Endtheile des Sequesters, im Falle keine der Fistelöffnungen günstig, oder daselbst gestellt ist, auf dem kürzesten und gefahrlosesten Wege beykommen kann.

Anmerkung.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass ein möglichst genauer Plan zur Bewerkstelligung der Operation, bevor man sie unternimmt, gemacht werde; denn sonst kann man in die grösste Verlegenheit gerathen. Die Momente, von denen bey Bestimmung des Planes ausgegangen werden soll, sind: 1) die Form des kranken Knochens; 2) die Beschaffenheit seiner drey Durchschnitte; 3) die Gestalt, Grösse, Lage, und der Beweglichkeitsgrad des Sequesters; 4) die Beschaffenheit des Sequestrirenden; 5) die Zahl, Grösse, Stellung und der Abstand der Fistelöffnungen; und endlich 6) die Beschaffenheit der Weichtheile. — Übrigens sey man auf Schwierigkeiten, unvorhersehbare und unvorhergesehene Verhältnisse gefasst; denn derer tre-

len, trotz des genauesten vorläufigen Berechnens, doch zuweilen ein.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersten gehören: 1) ein convexes Scalpell;

2) mehrere Stücke chirurgischen Ätzsteines;

3) ein Trepan sammt Krone von passendem Durchmesser, d. i. von einem solchen, dass ihre Breite weder grösser, als die Höhle des Knochens, noch kleiner ist, als das todte Knochenstück;

4) mehrere und verschiedene Meissel, indem leicht einer brechen kann;

5) ein bleyerner, mit Holz an seinem Längendurchmesser umgebener oder gefütteter Hammer;

6) verschiedene, nach ihrer Bestimmung gebildete Sägen;

7) eine starke Schere;

8) eine Korn-, Polypen- und Kneipzange von Stahl;

9) Schlagadern-Unterbindungsgeräthe aller Art;

10) Waschschwämme, kaltes und Theden's Wundwasser;

11) Lagegeräthe.

Letztere bestehen: 1) aus Charpie;

2) aus Compressen;

3) aus einer Roll- oder 4 köpfigen Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen. Derer sind vier erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dessen Lage werde jedes Mahl so geordnet, dass der necrotischen Partie bequem beygekommen, und diese auf eine, mit harten Kissen belegte, horizontale Fläche genau aufgelegt werden könne.

Operation.

1. *Act. Die Blosslegung des einkerkernden Knochens.*

a) Auf eine unblutige Weise.

Findet man die Fistelöffnung und die sie umgebenden Theile so beschaffen, dass man erwarten kann, der in sie eingelegte Pressschwamm erweitere sie in dem Grade, dass die geforderte Blosslegung des Knochens erhalten werde, so mache man durch mehrere Tage vor dem folgenden Acte, Gebrauch davon.

b) Mit dem Messer.

Man mache, z. B. am Oberarme und Oberschenkel, an derselben vorderen und äusseren; am Schienbeine an dessen vorderen und inneren; am Radius an dessen vorderen, und am Cubitus an dessen hinteren Seite zwey halb-elliptische Einschnitte bis auf den Knochen, die soviel Weichtheile befassen, als nöthig ist für den Gewinn eines Raumes für eine, zwey oder drey Trepankronen, und trenne das Umschnittene los. Da wo die Todtenlade nur von den allgemeinen Bedeckungen umgeben ist, langt man zuweilen mit einem blossen Längenschnitt zu ihrer Blosslegung aus. Hierauf besorge man die Blutstillung.

c) Mit dem Ätzsteine.

Man nehme in die rechte Hand ein, zum Theile mit einem Leinwandläppchen eingewickeltes Stück Ätzsteines, und in die Linke einen Charpiebauschen. Nun reibe man mit dem Steine, der vorläufig an dem Angriffsrande etwas befeuchtet werden soll, die Weichtheile nach dem geforderten Grössenumfange bis auf den sequestrirenden Knochen durch. Während des Reibens lasse man zuweilen das durch das Ätzen erzeugte Flüssige von dem Charpiebauschen aufsaugen, damit nicht mehr von den nahe liegenden Theilen angegriffen

werde, als beabsichtet ist; die dadurch getödteten cohärenteren Theile nehme man mit einem Spatel ab.

Anmerkungen.

1. Von dieser Knochenblosslegungsweise mache man nur dann Gebrauch, wenn der Kranke das Messer scheut, und die Weichtheile dünn sind. Denn der Angriff des Ätzsteines geht jedes Mahl weiter, als er beabsichtiget ist, und setzt wieder Necrose.

2. Da die Grösse des Umfanges der Entblössung jedes Mahl der Grösse des todten Knochentheiles und der gefahrlosen Entfernung desselben entsprechen soll, so achte man streng auf die Zeichen der letzteren. Die Grösse der Geschwulst und der Entfernung zwischen den Öffnungen, welche in dem sequestrirenden Knochentheile bestehen, können als solche angesehen werden.

3. Findet man das todte Knochenstück beträchtlich gross, und die Aussicht, es zerbrechen zu können, ist nicht gegeben, so werde der Knochen weiter bloss gelegt, als es im Plane lag.

4. Die oben angegebenen Stellen wurden nur darum bestimmt, weil da die Weichtheile am mindesten dick und am wenigsten edle Theile daselbst gelagert sind. Besondere Umstände können auch andere Stellen zur Blosslegung anbiethen.

2. *Act. Die Eröffnung des Sequestrirenden.*

a) Mit der Trepankrone.

Nachdem die Blutung gestillt, das Glied gehörig gelagert worden ist, und wohl festgehalten wird; setze der Operateur die Trepankrone entweder an die dem unteren, oder dem oberen Endetheile des Sequesters entsprechende Stelle der Lade; bohre sie, ohne jedoch mit dem Bogen zu viel zu drücken, durch, und ziehe den Sequester mittelst der Kornzange aus. Reicht diese einzige Öffnung nicht zu, so werde eine zweyte an einer, von der ersten etwas entfernten Stelle gebohrt, und das Mittelstück entweder ausgesägt, oder mit dem Meissel und Hammer ausgestemmt; oder auch es werde Krone an Krone angesetzt.

c) Mit dem Meissel und Hammer.

Der Operateur umstemme mit etwas schiefgestelltem und dem bleyernen Hammer getriebenem Meissel so viel von der Lade, als zur Bildung einer zur Ausziehung des Sequesters zureichenden Öffnung nöthig ist. Man verhüthe ja hierbey eine grosse Erschütterung des Gliedes, zumahl wenn nahe am Gelenke operirt wird.

Will man eine runde Öffnung bilden, so bediene man sich der ausgehöhlten Meissel; zur Bestellung einer länglichrunden aber mache man von diesen und den flachen zugleich, Gebrauch.

c) Mit dem Perforativtrepan, dem Meissel und Hammer nacheinander.

Man bohre viele, einige Linien voneinander entfernte Löcher auf einer Zirkel - oder ovalen Linie in die Lade; die Zwischentheile meissele man sodann aus, oder durch.

d) Mit der Schere.

Ist das den Sequester Umgebende eine noch nicht sehr lange bestandene neue Bildung, oder dünn, mürbe, oder vielleicht gar weich, so werde das zur Bewerkstelligung der Öffnung, oder zur Vergrösserung einer schon bestehenden, Nöthige mit einer passenden Schere, welche in eine der Fistel - oder künstlichen Öffnungen eingeführt wird, ausgeschnitten. Auch dient hierbey zuweilen ein starkes Messer, oder eine Kneipzange.

e) Umgeben das todte Knochenstück bloss Weichtheile, so werde vorgegangen wie es oben bey Entfernung fremder Körper aus dem Bezirke des Organismus, angegeben ist.

Anmerkungen.

1. Sind mehrere einzelne Fistelöffnungen in einer beträchtlichen Entfernung der einen vor der anderen gesetzt, so fordert die Gewissheit der Realisirung der Heilabsicht, dass an jeder

derselben die Lade geöffnet werde. Denn es lässt sich denken, dass unter jeder derselben ein besonderes Knochenstück liege.

2. Zuweilen fordert der Endzweck der Operation, dass die Knochenhöhle in ihrer ganzen Länge geöffnet werde, um alles Erstorbene ausnehmen zu können; jedoch thue man diess nicht ohne die dringendste Noth; denn sonst wird der Rückstand zu schwach und zerbrechlich. Geschieht ersteres indessen nicht; so bleiben Fisteln mit ihren Folgen zurück. Übrigens wird es in diesem Falle gemeinhin gerathener seyn, die Amputation, statt dieser Operation, vorzunehmen.

3. Da, wo man nicht ohne grosse Gefahr, edle nebenliegende Theile zu verletzen, eine hinreichend grosse Öffnung zur Ausziehung des Sequesters machen kann, zerbreche man lieber den Sequester, und nehme ihn stückweise aus.

4. Man achte wohl darauf, dass bey der ganzen Handlung die innere Knochenhaut nicht stark beleidiget werde, sonst entsteht neuerdings Necrose.

5. Welche von den oben aufgestellten verschiedenen Methoden, oder welche Verbindung mehrerer, die beste und darum zu wählende sey, wird dem reiflich überlegenden Arzte durch die jedesmalige besondere Beschaffenheit des in der Behandlung stehenden Falles, angezeigt.

Verband.

Die gereinigte Wunde werde mit trockner Charpie sanft ausgefüllt, mit einer Compresse überlegt, und mit einer passenden Binde umgeben.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: heftiger Schmerz und starke Blutung. Ersterem begegne man mit Opiaten und Aufschub der Vollendung der Operation. Letzterer steuere man mit kaltem Wasser, oder, wo es leicht angeht, durch Unterbindung, oder auch durch Druck.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) heftige Entzündung;
2) Brand;
3) schmelzende Eiterung;

4) neuentstandene Necrose, oder Rückstand eines alten, verborgenen necrosirten Theiles, sammt einer Fistel;

5) Schwäche in der operirten Partie;

6) Störung mancher Function derselben;

7) Bruch oder Biegung des durch die Operation verminderten und daher geschwächten, oder an sich zu schwachen Rückstandes der operirten Knochenpartie.

Nachbehandlung.

Dem Operirten reiche man sogleich nach der Operation ein Opiat. Er pflege der strengsten Ruhe. Der Verband werde erst bey eingestellter Eiterung erneuert und mit den blandesten Mitteln auf das Sanfteste bestellt. Die Entzündung vermindert sich bald auf die Anwendung von Blutigeln und erweichenden oder auch kalten Aufschlägen. Für einen leichten und steten Abfluss des Eiters werde besonders Sorge getragen. Der gewöhnlich sehr häufigen Eiterung und ihren Folgen stelle man einen vernünftigen Chinagebrauch und ein restaurirendes Regimen entgegen. Ist diese unversiegbar, und besteht zugleich noch Necrose, so amputire man. Die Lösung des vierten Ereignisses gehört unter die schwierigsten Aufgaben. Gestattet auch der Kranke mit grossem Widerwillen die Wiederholung der Operation, so ist man neuerdings eines günstigen Erfolges derselben nicht gewiss; denn entweder kann wieder ein todter Knochentheil, als unentdeckt oder übersehen, zurückgelassen werden, oder der Necroseprocess wiederholt sich abermahls, zumahl wenn eine Sucht oder Seuche der Grund davon ist. Was in diesem misslichen Falle zu thun ist, muss das individuelle Verhältniss desselben andeuten. Ist man gewiss, dass der Rückstand alter Ertödtung ist, neuerdings Gefahr droht, und ohne grosse Verwundung gänzlich entfernt werden kann, so werde die Ope-

ration wiederholt. Wenn hingegen die die Necrose begleitenden Umstände nicht drohend sind; wenn zu erwarten steht, dass der necrosirte Rückstand aufgesogen oder späterhin leicht ausgenommen werden dürfte, so werde zugesehen mit Erhaltung der Kräfte. Ist eine Necrose erzeugende Sucht oder Seuche in Thätigkeit, so werde diese mit allem dem, was dazu gegeben ist, bekämpft. Besteht endlich keine Aussicht, das Glied oder Leben zu erhalten, so werde, bevor es zur Erschöpfung der Kräfte kommt, amputirt, im Falle die kranke Partie dazu geeignet ist. Die übrige Behandlung besteht in der einer Wunde mit Substanzverlust. — Übrigens werde dem Operirten, zumahl wenn die Operation die oberen, noch mehr aber die unteren Gliedmassen betroffen hat, der Gebrauch des Gliedes, selbst wenn die Operationswunde geheilt ist, bis dahin versagt, wo der Knochenrückstand eine, gegen Bruch und Biegung sichernde Festigkeit erlangt hat. Hätte sich einer der genannten Umstände ergeben, so müsste der bekannte geeignete Verband angelegt werden. Zur ferneren Nachbehandlung sind Bäder von geschwefeltem Wasser, an der Quelle gebraucht, ausgezeichnet dienlich.

XXIII.

Die Operation der Polypen.

(*Operatio ad polypos extirpandos*).

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene chirurgische Technik, wodurch ein Polyp mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen, mittel- oder unmittelbar, schnell oder allmählig, vom Organismus geradezu getrennt, oder zerstört wird.

Zweck.

Trennung des Zusammenhanges zwischen dem Polypen und seiner Einpflanzungstelle; oder auch Verödung und somit Entfernung desselben.

Allgemeine anzeigende Krankheitsumstände

sind alle Polypen, die: 1) gegen irgend ein Curverfahren mit pharmaceutischen Mitteln sich behauptet haben, oder denen man es absieht, dass jedes gegen sie angewendete Verfahren der Art fruchtlos seyn würde, und demnach geradezu operativ behandelt werden sollen (bey weitem der häufigste Fall bey besprochener Krankheit);

2) Gefahr durch wiederholte Blutungen, durch Schmerz, durch wirkliche oder angedrohte Zerstörung der ihnen nahen Theile, setzen;

3) die Verrichtung des betreffenden Organes oder der benachbarten Organe stören;

4) Verunstaltung verursachen, und die benachbarten Theile aus ihrer Lage verschieben.

Allgemeine gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) wenn der Polyp von irgend einer dyscrasischen Abkunft und, wie und durch was immer, ausgeartet ist, wie diess, z. B. oft der Fall ist bey syphilitischen, scrophulösen, arthritischen, krebsichten, u. s. w. ursächlichen Momenten desselben, wobey die Dyscrasie noch immer besteht, oder noch nicht in ihrem Producte erloschen ist;

2) wenn durch Entfernungsversuche oder wirkliche Entfernung des Polypen, mittelst welcher Operationsweise immer, der Zustand des Kranken offenbar verschlimmert werden dürfte, wie diess, z. B. der Fall ist bey den bösartigen und jener Art von Polypen, welche, ob mit Recht, vivace genennt werden. Ob aber jede Art von Bösartigkeit eines Polypen, unter allen sonstigen Ver-

hältnissen, jeder Operationsweise widerspreche, und ein der Verzweiflung hingegebener Kranke seinem Schicksale ohne weiteres zu überlassen sey, getraue ich mir nicht zu behaupten. Wenigstens sey man auf seiner Huth bey positiver Bestimmung eines Polypen als eines krebsichten; denn der Schein täuscht hierbey leicht.

3) wenn, selbst durch die geeigneste, und ganz kunstgerecht bewerkstelligte Methode, dennoch eine grosse Zerstörung der Partie oder des Organes, worin der Polyp seinen Sitz hat, oder endlich auch der benachbarten Theile, angerichtet werden müsste; wie diess, z. B. der Fall ist, wenn der Polyp mit den benachbarten Theilen verwachsen, oder unbeweglich ist;

3) wenn der Reitzvertrag, oder das Reactionsvermögen des Kranken dem nöthigen Operationseingriffe nicht gewachsen ist;

5) wenn die durch den Polypen bereits gesetzte Zerstörung, oder das von ihm veranlasste Allgemeinleiden weder vor, noch nach der Operation, gehoben werden kann;

6) endlich, wenn durch irgend eine Art von Lebensweise, oder Curmethode mit pharmaceutischen Mitteln, der Polyp gelöst werden kann. Dass es so, und zuweilen auch von der Natur allein, geschehen könne, lehrt die Geschichte der Heilkunst. Die Beschaffenheit des Polypen, sein Sitz, sein Verhalten gegen die benachbarten Theile, und seine ursächlichen Momente müssen andeuten, ob ein Versuch mit erwähnter Curmethode zu machen ist, oder nicht. Die neuerlich gerühmte Tinctura opii crocata sah ich auf einen festen Polypen ohne Erfolg anwenden. Was sie leisten mag bey lockeren, davon habe ich keine Kenntniss. Indess lasse man es bey Curverfahren mit pharmaceutischen Mitteln nicht darauf ankommen, dass der Polyp ein, jede operative Behandlung sehr erschwerendes Volu-

men erreicht. Auch kann er durch langes Bestehen ausarten, und unheilbare Folgenkrankheiten verursachen.

Methoden.

Derer bestehen in der heutigen Heilkunst nur noch sechs, und zwar mit Recht.

Sie sind: 1) die drehungsweise bestellte Ausziehung:

2) die Unterbindung;

3) die Ausschneidung;

4) die Zerstörung durch das Glüheisen und andere chemische Potenzen;

5) die Zerstörung durch Zerquetschung;

6) die Vernichtung durch Verbindung mehrerer der aufgezählten Methoden, oder durch Anwendung derselben in Aufeinanderfolge.

Reflectirt man über die höchst verschiedene Wirkungsart dieser Methoden; betrachtet man die dabey nöthigen, sehr verschiedenen Werkzeuge und Handlungsweisen, und vergisst man, dass jeder Mensch, so wie jeder Polypen-Krankheitsfall, ein anderer ist: so muss man fragen, welche von ihnen durchaus die beste sey, und nebstbey etwa auch glauben, die hier und da aufgestellte Behauptung, diese oder jene sey es, habe Grund.

Dass keine der erwähnten sechs Methoden, im Allgemeinen, als die zweckdienlichste und vorzüglichste gelten könne, und dann als solche erklärt werden dürfe, beweiset die ausserordentliche Zahl von Varianten des einen oder des anderen von den Operationstypen, und der Umstand, dass die ins Unendliche gehende Individualität der Polypen mit jeder a priorischen Bestimmung einer Operationsweise, als absolut vorzüglichsten, im Widerspruche steht. Man kann demnach die Verhandlung über den besprochenen Gegenstand weder als geschlossen ansehen, noch auch tadeln, wenn,

trotz des Bestehens einer sehr grossen Zahl von zu dieser Operation bestimmten Werkzeugen, noch manches gute neue ausgedacht, und manche Art des Gebrauches irgend eines alten, abgeändert werden. Was sich indessen überhaupt für und gegen jede derselben aufstellen lässt, mag in dem bestehen, dass

A, die drehungsweise bestellte Ausziehung:

1) die bequemste (für den Kranken und Arzt), die leichteste, die kürzeste und einfachste Handlungsweise sey;

2) viel seltener, als andere Methoden, Rückfälle zur Folge habe;

3) eine geringe traumatische Reaction, bey gültigen anzeigenden und besonders dazu geeigneten Umständen geübt, setze;

4) keine erhebliche Verletzung benachbarter Organe, und Störung, noch weniger Aufhebung ihrer Verrichtungen veranlasse;

5) bey grossen Polypen, zumahl der Nase, und

6) bey sogenannten Schleim- und Blasenpolypen, beynahe das einzige anwendbare und heilsame Verfahren bestelle.

Dagegen aber bey Polypen, die: *a*) eine breite Grundfläche haben; *b*) mit einem flechsigten, zumahl dicken Stiele wurzeln; *c*) an beweglichen, nachgiebigen und weichen Theilen festsitzen; *d*) eine starke, schwer zu stillende Blutung, nach ihrem Getrenntseyn, mit Grund besorgen lassen; *e*) tief sitzen, dem Gesichtssinne entrückt sind: — ein theils sehr verwundendes und gefährliches, theils unausführbares, theils auch ein zweckloses Verfahren, und demnach einer anderen Methode nachzusetzen sey: Und

B, die Unterbindung:

1) als die heilsamste Methode, und darum als Normverfahren anzusehen sey;

2) beynahe allein nur in dem Falle, wo der Polyp tief sitzt, und dem Auge entzogen ist, auf beweglichen, nachgiebigen, leicht zerreissbaren Theilen aufsitzt, in Anwendung gebracht werden könne;

3) bey mit breitem und flechsigtem Fusse bestehenden Polypen das verlässlichste Verfahren sey;

4) einzig gegen zu befürchtende Blutung schütze, und

5) von furchtsamen Kranken eher gestattet werde, als jede andere Methode.

Es ist Schade, dass sie dagegen bey Polypen, die: *a*) so gelagert sind, dass durch ihr schnelles Volumenvergrössern die Function benachbarter Theile gestört, oder gar aufgehoben wird, und dadurch Lebensgefahr entsteht, wie diess bey manchen Rachenpolypen der Fall ist; *b*) solchen Personen anhaften, die während der Operationscur vom Arzte entfernt leben müssen; *c*) bey sehr verwundbaren Individuen bestehen; *d*) sogenannter schleimichter oder blasenartiger Natur sind; *e*) jene Höhle, worin sie haften, so genau ausfüllen, dass nur mit äusserster Mühe die Unterbindungswerkzeuge eingeführt werden können: entweder nicht anwendbar, oder zwecklos, oder auch sogar neue Gefahr setzend, ist, und daher, so wie auch darum, dass die Vollführung derselben oftmahls mit sehr vielen Schwierigkeiten: als mit einem häufigem Verfehlen des Polypen mit der Schlinge, und einem daher nothwendigen Wiederholen der höchst beleidigenden und schmerzenden Einführung und Anlegung der Schlinge, verbunden ist; dass der Draht zuweilen bricht, und die Cur unterbrochen wird; dass der Fäulnissprocess des Polypen dem Kranken höchst widrig ist: der drehenden Ausreissung, oder einer anderen Methode, nachgesetzt werden muss: Und

C, Die Ausschneidung

in dem Falle:

1) wo das schneidende Werkzeug ohne die geringste Gefährdung der benachbarten Theile angewendet werden kann, d. i. wo der Polyp zunächst der äusseren Oberfläche des Körpers seinen Sitz hat;

2) wo dessen Stiel flechsigt ist;

3) wo er, wegen ausserordentlicher Grösse, sowohl das Einführen der Zange, als auch der Unterbindungsgeräthe, hindert. (Indessen soll bey einem solchen Umstande nur so viel vom Polypen abgeschnitten werden, als nöthig ist, um sich Raum zu verschaffen zur Bewerkstelligung des angezeigten Verfahrens, d. i. entweder zur Ausziehung oder Unterbindung).

4) Endlich, wo wegen seiner besonderen Beschaffenheit weder die Ausdrehung, noch die Unterbindung gehandwirkt werden kann, und auch die Cauterisation verbothen ist, Statt haben solle.

Dagegen ist diese Operationsweise in allen den Fällen, wo eine bedeutende Blutung besorgt und schwer gestillt werden dürfte, zu verwerfen, und auch darum den anderen nachzusetzen, weil oftmahls Wiederentstehen des Polypen erfolgt, indem auf seine Wurzeltheile der Eingriff des Messers nicht zerstörend einwirkt: Und

D, die Cauterisation

nur in den Fällen vor den anderen Methoden gefordert sey, in welchen der Polyp:

1) äusserst leicht und heftig blutet, und der Kranke bereits schon in einem hohen Grade schwach, oder dem Erschöpftseyn nahe ist;

2) weder durch die Ausziehung, die Unterbindung, die Zerquetschung, noch durch das Ausschneiden, zweck- und endzweckgemäss, behandelt werden kann;

3) von sogenannter bösartiger, oder auch wirklich krebsichter Natur, und die Extirpation desselben dringend gefordert, und das einzige noch übrige Mittel ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, dass hier die Rede vom Glüheisen, und nicht von andern Ätzmitteln seyn könne, indem alle, ausser diesem, höchst unsicher, ungewiss und gefährlich wirken, und nur als Mittel zur Nachcur, oder zur Bestellung des gemischten Verfahrens, in Anwendung gebracht werden können: Und

E, die Zerquetschung

hier und da erspriessliche Dienste leiste, wo keine der drey ersten Methoden mit Sicherheit angewendet werden kann, und der Polyp klein, nicht sehr fest, und unbösartiger Natur ist: Und

F, das gemischte Verfahren

in allen jenen Polypenverhältnissen, bey welchen mit keiner einzelnen der vorstehenden, und bereits geübten Methoden das Auslangen gegeben ist, derjenige Vorgang sey, durch welchen das, was noch möglich und heilsam ist, geleistet und gegeben werden kann.

Aus den hier aufgestellten Ansichten von der Heilsamkeit und Vorzüglichkeit der einen Operationsweise vor der anderen, ergiebt sich die Forderung, dass jedes Polypenverhältniss, bevor der Plan zur Vernichtung des Polypen und die Methode dazu bestimmt werden, genau untersucht, erforscht und zur gewissen Kenntniss gebracht werde, damit kein Fehlgriff in der Wahl der Methode Statt finde.

I. Die Operation der Stirnhöhlenpolypen.

Nachdem die vordere Wand auf die Weise, wie es bey der Trepanation des Schädels (s. d. Trepanation) an der Stirnhöhlenpartie gesagt ist, abgetragen und somit Zugang zur Höhle gewonnen wurde, werde das Polypenverhältniss genau untersucht, und nach Befund die passendste Ausrottungsweise gewählt. Der verschie-

dene Vorgang hierbey ist übrigens ganz gleich dem gegen die Polypen der Oberkieferhöhle (s. Durchbohrung derselben im 2. Th.). Übrigens, man verfahre wie man wolle, gehe man mit vieler Vorsicht vor wegen der hohen Dignität der benachbarten Organe; daher die drehungsweise bestellte Ausreissung, oder Abbindung die sichersten Behandlungsweisen sind.

In der Nachbehandlung werde jede von der Operationsweise verursachte, und auf die Nachbarschaftsorgane fortgepflanzte Nebenwirkung sogleich kräftig bekämpft. Da gemeinhin eine Fistel im Rückstande bleibt, und diese, in der Regel, durch Bahnung eines Weges in die Nase, oder durch Metamorphosirung der Schleimhaut gehoben werden kann, so werde hierauf besondere Rücksicht genommen.

II. Die Operation der Nasenpolypen.

A. *Die Ausreissung, oder vielmehr die Ausdrehung*

Anzeige.

1) Lüftung oder Lösung und Vorwärtsschnaubung des Polypen;

2) zweckgemässes Fassen mit der Zange, und drehungsweise bestelltes Ausziehen desselben in seiner Totalität;

3) gehörige Nachbehandlung, besonders mit Rücksicht auf Begegnung der etwa sich einstellenden Blutung, und auf Vernichtung der Vegetationsquelle des Polypen zur Verhüthung des Wiederentstehens.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist jeder sogenannte Fleisch - oder Blasenpolyp, der:

1) sichtlich ist und keinen tiefen Sitz hat, und

2) auf keinem dicken, flechsigten Stiele ruht.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) tiefer Sitz, breiter Grund, oder dicker, flechsigter Stiel des Polypen;

2) zugleich bestehende schmerzhafte Auswüchse an den die Nasenhöhlen construirenden Knochen;

3) Wurzeln des Polypen in verschiedenen anderen Höhlen, z. B. in der Highmor'schen;

4) polypenartige Beutelung oder sackförmige Verlängerung der Schneider'schen Haut.

Anmerkungen.

1. Im Falle Syphilis die veranlassende Ursache eines solchen Polypen, der durch seine Existenz Gefahr einer schnellen Zerstörung der Nasen- und benachbarten Organe drohte, wäre; so soll die Operation, bevor noch durch das bekannte Specificum auf die Syphilis gewirkt worden ist, unternommen werden; jedoch werde sogleich nachher Quecksilber gebraucht.

2. Die in einigen Therapien aufgestellte Beschaffenheit des Fleischpolypen, nach welcher er blauroth, glänzend und hart erscheint; beym Berühren schmerzt, leicht und häufig blutet, verbiethet keineswegen die Ausziehung, wie es hin und wieder angegeben wird, sondern gebiethet sie vielmehr dringend, damit nicht jener Zustand wirklich eintrete, in dem man ihn wähnt, nähmlich das Bösartigseyn.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist die Ausziehung von keiner Erheblichkeit, wenn anders auf die angegebenen anzeigenden und gegenanzeigenden Verhältnisse gehörig geachtet wird. Der einstens so sehr gefürchteten und in in der That selten sich einstellenden starken Blutung kann leicht begegnet werden. Doch, ist der Verwundbarkeitsgrad des Kranken ein grosser; ist die Einpflanzungsstelle des Polypen und die Nachbarschaft weniger gesund als man es vermuthet; besteht eine verkappte Dyscrasie: so ist die, auf die geschickteste Weise vollbrachte und gelungenste Ausziehung eine grosse, und dieser gleich die traumatische Reaction.

Verhältniss als heilsam.

Ist der Polyp nur noch Residuum morbi, oder auch ursprünglich ein reinörtliches Übel; wird alles zu seiner Existenz Gehörige entfernt, d. i. ausgezogen; sind die benachbarten Theile nicht in ein unerwartet grosses Mitleiden gezogen: so wird der Endzweck sicher erreicht. Auch selbst dann noch behauptet diese Operation ihre positive Heilsamkeit, wenn nach der ersten und auch zweyten Anstellung, ein Rückfall erfolgt; man darf sie nur zum dritten, und auch zum vierten Mahle wiederholen, und der Kranke wird geheilt.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine Sonde oder ein fischbeinernes Stäbchen;

2) eine Pincette zum Hervorziehen des Polypen, des leichteren und sicheren Fassens wegen mit der Polypenzange;

3) eine gewöhnliche neuere gerade, oder gekrümmte Polypenzange, oder

4) die Eckold'sche, oder Josephi'sche Zange. Letztere bestehen in einem viereckigen Tuche.

Einer möglichen bedeutenden Blutung wegen sollen Charpie, Theden's Wundwasser, Zinkvitriolauflösung, Belocq's Röhre, Charpiewieken und eine Wundspritze in den Apparat aufgenommen werden.

II. Bestimmung der Gehülfen. Deren dient einer der Absicht.

III. Lagerung des Kranken. Dieser soll auf einen festen Lehnstuhl von einer, für den Operateur bequemen Höhe der Art gesetzt werden, dass viel Sonnenlicht auf und in die Nasenöffnungen einfalle. Dieses letzteren Umstandes halber werde die Operation nur an einem sonnigen Tage zu jener Zeit, und an jenem Orte gemacht, wo Sonnenstrahleneinfall besteht.

Operation.

1) Mit der Zange.

Nachdem der Kranke die angezeigte Stellung eingenommen hat, stelle sich der Gehülfe hinter denselben, und neige dessen Kopf rückwärts, und drücke ihn an seine Brust, indem er eine seiner Hände auf die Stirne und die Spitze des Zeigefingers der anderen auf die Spitze der Nase des Kranken legt, um diese nach Bedarf zu handhaben. Der Operateur stelle sich vor- und etwas seitwärts des Kranken; entwickle durch eine Sonde, oder ein fischbeinernes Stäbchen den Polypen, und lasse ihn, während die vordere Nasenöffnung der gesunden Seite geschlossen ist, durch Schnauben gegen die der kranken hintreiben. Jetzt fasse er die Polypenzange mit dem Daumen und Ringfinger an ihren Ringen; halte mit dem Zeigefinger den Schieber zurück, oder ausser Wirkung, und führe sie, geschlossen, in die Nasenhöhle, dem Polypen entgegen. Nun öffne er sie, und suche den Polypen durch gewandte Bewegungen zwischen ihre Blätter zu bringen. Um ihn aber möglichst hoch, d. i. an seiner Wurzel fassen zu können, (was jedes Mahl geschehen sollte) soll der Kranke in dem Augenblicke, wo die Zangenblätter geöffnet und der Polyp bereits zwischen ihnen steht, schnauben, um ihn zwischen diesen tiefer zu bringen. Hierauf werde die Zange geschlossen, durch Niederziehen des Schiebers geschlossen gehalten, und so der Polyp in dem nöthigen Grade eingeklemmt. Nun werde die Zange von der linken Hand nächst der Nase unterstützt, nach einer Seite hin um ihre Achse gedreht, und zwar anfänglich sehr langsam, dann allmählig minder langsam, und so lange, bis endlich der Polyp, den man am Ende und während des Drehens sanft an sich zieht, losgetrennt ist. — Auch kann man die Trennung des Polypen dadurch zu bewerkstelligen suchen, dass man

die Zange, nachdem er gehörig damit gefasst worden ist, in halben Zirkelgängen von einer Seite zur anderen, während man zugleich etwas damit anzieht, bewegt.

Auch kann man zuweilen den Polypen an seinem vorderen Ende mit einer kleinen Zange fassen und anziehen, wodurch die Anwendung der Ausrottungszange erleichtert und gewisser bestellt wird.

Jetzt untersuche der Operateur, ob das Ganze des Parasitengewächses ausgerottet, oder auch, ob nicht mehrere eines solchen zugleich vorhanden sind. Ist der Polyp an der Stelle, wo er abgerissen ist, sehr dünn, und kann der Kranke frey durch die Nase athmen, so ist zu glauben, dass er völlig entfernt sey. Zeigen aber Finger oder Sonde, dass noch ein Rückstand vom operirten Polypen, oder dass derer mehrere vorhanden sind, so werde die Zange, nachdem vorläufig eine geringe Blutung durch Einspritzung von Theden's Wundwasser gestillt wurde, abermahls eingeführt, die Reste gefasst, und nach vorhin angegebener Technik ausgezogen. Ist hingegen die Blutung heftig, so gehe der Arzt erst den folgenden oder zweyten Tag an die Wiederholung der Operation, wenn der Rückstand nicht selbst Grund der Blutung ist, in welchem Falle er sogleich ausgerottet werden soll.

Varianten.

Erster. Bey sehr grossem Volumen des Polypen.

Der Operateur fasse den vordersten Theil des Polypen durch die Pincette mit der linken Hand, und suche ihn allmählig hervorzuziehen und zu verlängern, um so durch Verschmälern desselben in der Nasenöffnung Raum zu gewinnen für die Einbringung der Polypenzange. Dann führe er diese über der Pincette, oder auch geradezu, nachdem erstere entfernt worden ist,

in die Nasenhöhle, und handle weiter, wie es vorhin angegeben wurde.

Zweyter. Bey demselben Verhältnisse in höherem Grade.

Bey diesem Umstande und einer sonstigen Beschaffenheit, bey welcher die gewöhnliche geschlossene Polypenzange nicht eingebracht und gehandhabt werden kann, bediene man sich einer Zange, die im Gewinde auseinander gelegt und wieder zusammen gefügt werden kann, und deren Äste sich vor dem Gewinde durch eine Krümmung voneinander entfernen, und am Ende wieder berühren. Eine nach dieser Form gebildete Zange ist die Josephi'sche, und zum Theile auch die Eckold'sche.

Man bringe in diesem Falle jeden Löffel besonders ein, und vereinige sie dann wieder im Gewinde, nachdem beyde so gestellt worden sind, dass der Polyp durch sie eingeschlossen ist, und weiter gehörig gefasst werden kann; dann werde wieder gehandelt wie es oben aufgestellt wurde. Oder es werde vorläufig so viel vom Polypen, auf die unten angegebene Weise, ausgeschnitten, als zur zweckdienlichen Einführung der geschlossenen Zange nöthig ist.

Dritter. Bey dem Umstande, wo selbst nach dem zweyten Varianten der Polyp nicht regelmässig an seiner Wurzel gefasst werden kann.

In diesem Falle muss man sich damit begnügen, den Polypen so hoch als möglich zu fassen und auszuziehen. Der Erfolg dabey ist zweifelhaft; denn der Polyp reisst entweder an der Einwurzelungsstelle ab, wiewohl man ihn nur an seinem vorderen Theile gefasst hatte, oder nur der Theil, den man mit der Zange ergriffen hatte, wird getrennt, ein Rest bleibt zurück, und es erfolgt eine starke Blutung. Bey diesem Verhältnisse be-

steht die Alternative, die Blutung entweder durch die Ausziehung des Rückstandes, oder durch die, weiter unten angegebene Weise zu stillen, und die Operation in den folgenden Tagen zu wiederholen.

Vierter. Bey rückwärts in der Nasenhöhle wurzelnden, und hinter dem fleischigten Gaumen in den Rachen hinabhängenden Polypen.

Nachdem der Mund möglichst geöffnet, und zwischen den Backenzähnen ein hölzener Keil eingebracht, und Gestalt, Grösse, und Verbindung des Polypen mit dem Zeigefinger untersucht und zur Kenntniss gebracht worden sind, werde die gekrümmte Zange auf den Zeigefinger durch den Mund in den Rachen, und von da hinter den Gaumensegel und nach oben gegen den Polypen geführt, dieser so hoch als möglichst gefasst, und durch Herunterdrücken der Zange ausgezogen. Bleibt ein Stück zurück, so begiebt es sich gemeiniglich auf die Art in die Nasenhöhle, dass es durch diese ausgezogen werden kann, was sodann geschehen soll. — Auf diese Weise gehe man jedoch nur dann vor, wenn die Wurzel vom Munde aus, was selten der Fall ist, gefasst werden kann. In den meisten dieser Art Fällen soll die Abbindung eingeschlagen werden; denn sonst würden die Kranken sich oft einer gefährlichen Blutung ausgesetzt sehen müssen.

Fünfter. Bey theils in der Nase, theils im Rachen gesetztem Stande des Polypen.

Bey diesem Umstande werde das Nasenstück zuerst, dann der im Rachen stehende Theil, drehungsweise, ausgezogen. Oder man fasse das Nasen- und Rachenstück mit zwey durch Mund und Nase eingeführten Zangen zugleich, und ziehe den Polypen, mit allmählig verstärktem Zuge, abwechselnd nach der Nasenöffnung und dem Rachen zu, bis er losgeht.

2) Mittelst einer Schlinge.

Diese Modification ist rücksichtlich dessen, dass der Polyp dabey nicht ausgedreht, sondern ausgerissen wird, und die Vollführung derselben viel umständlicher, als mit der Zange ist, nur in dem Falle einzuschlagen, wo bey, aus welchem Grunde immer, angezeigter Ausziehung die Zange nicht angewendet werden kann.

Man bilde eine Schlinge von gespaltetem Fischbeine, und ziehe sie durch den, mittelst eines Steges in zwey Öffnungen endenden Levret'schen Cylinder, und befestige ein Ende derselben an dem untern Ende der Röhre bestehenden Ring. Hängt der Körper des Polypen hinten herab, und seine Wurzel sitzt am obern Theile der Nasenhöhle; so werde die Schlinge, so weit als die Grösse des Polypen es fordert, aus dem Cylinder herausgezogen, dann unter demselben zurückgebogen, und so mit ihn zugleich in die Nase eingeführt. Nun sey man besorgt durch Stellen und Halten des Cylinders, dass sich die Schlinge auf den Polypen und seine Wurzel hin zurückschlage, ihn umfasse und, indem man das freye Ende anzieht, gleichsam einschnüre. Wurzelt aber der Polyp am hintern und untern Theile der Nase, und ragt sein Körper auf- und vorwärts, so werde der Cylinder mit angezogener Schlinge eingeführt, und so gestellt, dass, indem das eine Ende der Schlinge einwärts gegen die Nasenhöhle fortgeschoben wird, die Schlinge entwickelt, und um den Polypenkörper und seine Wurzel herumgeschoben werde. Ist der Polyp an der Scheidewand der Nase, oder an den Seitenwänden derselben befestigt, so werde der Cylinder nicht, wie in den vorigen Fällen, wo die Lage seiner Öffnungen gleich eine ∞ ist, sondern in der, wo sie gleich einer 8 ist, eingebracht. Wenn nun durch vorhin angegebenes Handwirken die Schlinge, über den Polypen hin, seiner Wurzel möglichst nahe gebracht worden ist,

so werde der Cylinder auf den beyden heraushängenden und mässig angezogenen Schlingenenden knapp an des Polypen Fuss hingeschoben, mit der linken Hand fest gehalten, und mit der rechten beyde Schlingenenden straff angezogen, und dann durch stufenweise verstärktes Anziehen und gelinde wiegende Bewegungen, der Polyp getrennt und ausgezogen.

Ist der Raum, durch und in welchem man zu wirken hat, sehr enge, so bediene man sich der in Bell's Chirurgie, Th. V. Tab. X. Fig. 12. g. h. i. k. abgebildeten Stäbchen, statt des Cylinders, zur Vollführung der Operation.

Anmerkungen.

1. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass man mit der Zange mehr drehe als ziehe, damit der Polyp mehr ausgedreht als ausgerissen werde. Zieht man schnell und stark, so geschieht es sehr leicht, dass nur ein Theil des Polypen abgerissen wird, und eine beträchtliche Hämorrhagie und sonstige Nebenverletzungen, verursacht werden.

2. Man sey jedes Mahl beflissen, die Zange an die Wurzel des Polypen anzulegen, um sich so zu versichern, ihn im Ganzen ausziehen zu können. Geschieht diess nicht, so wird er gewöhnlich nur stückweise ausgezogen, und die Operation ist langwierig, quälend, unsicher und ungewiss.

3. Ungeachtet des kunstgerechtesten Vorganges geschieht es denn doch öfter, dass ein Theil des Polypen zurückbleibt. Diess nimmt man wahr, wenn man nach der Operation (was jedes Mahl geschehen soll) die Nasenhöhle genau untersucht. Findet sich bey dieser Untersuchung, dass ein Polypenrückstand besteht, so werde, hindert es die Blutung nicht, die Zange, durch eine Sonde oder einen Finger geleitet, wieder in die Nasenhöhle gefuhrt, der Rest gesucht, gefasst und vollends ausgezogen.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: Blutung und unbeabsichtete Zerreissung des Polypen.

Ersterer werde begegnet durch die Anwendung:

1) eiskalten Wassers, das der Kranke entweder einschnaubt, oder eingespritzt erhält, oder mittelst eines, auf Gesicht und Nacken gelegten Aufschlages, oder es werde unter allen diesen Formen zugleich angebracht; oder

2) kalten Essigs, auf die vorigen Anwendungsweisen, oder

3) Alkohols, oder

4) einer starken Zinkvitriolauflösung, welche, wahlweise, mittelst um eine Pincette, oder Schraubensonde gewickelter Leinwand an die blutende Stelle eingebracht, und angedrückt werden;

6) der Bellocq'schen Röhre zur Einführung einer dicken Charpiewieke und eines stiptischen Flüssigen.

Man wird vielleicht die Anwendungsweise dieses Werkzeuges zu diesem Zwecke nicht ungern hier lesen, da sie so selten beschrieben erscheint.

Nachdem der Kopf des Kranken von einem Gehülfen gehörig gehalten ist, werde die Röhre, mit an ihre hintere Öffnung anschliessendem Knöpfchen der Uhrfeder, in jene Nasenhöhle, woraus das Blut kommt, frey durch bis in den Rachen, ohne jedoch dessen hintere Wand zu berühren, eingeführt; dann werde die Feder mittelst ihres Griffes aus der Röhre in die Rachenhöhle, und von da um den unteren Rand des Gaumensegels von hinten nach vorn in die Mundhöhle geschoben. Darauf übergebe der Operateur dem Gehülfen die Röhre, und schlinge hinter dem im Munde stehenden Knopfe der Feder einen doppelten Faden an, an welchem ein, nach der Weite der hintern Nasenöffnung gemessenes, dickes, kurzes Bourdonnet befestigt ist. (An dem anderen Endtheile dieses Bourdonnets sey noch ein doppelter Faden befestigt, um es nach gestillter Blutung wieder durch den Mund zurück- und ausziehen zu können). Nun ergreife der Operateur das Instrument; ziehe die Feder wieder in die Röhre, und diese aus der Nase

heraus, wobey das Bourdonnet nothwendig in die hintere Nasenöffnung folgt, und so dadurch verschlossen wird. Die nun aus der Nasenhöhle hängenden Faden theile und halte man angezogen; dann bringe man zwischen ihnen mehrere, und so viele Charpiepfröpfchen in die Nasenhöhle, bis sie angefüllt, und somit auch die vordere Nasenöffnung verschlossen ist; dann werden beyde Fadenenden über die eingebrachte Charpie mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife so zusammen gebunden, dass aus erwähnter Charpie ein Pfropf gebildet wird. So ist nun die Blutung zum Schweigen gebracht.

Sollte das Bellocq'sche Werkzeug nicht vorhanden seyn, so kann man sich ganz füglich einer Bougie von Harz oder einer Darmsaite zur Einführung des hinteren Bourdonnets, u. s. w. bedienen. Man führt die eine oder die andere durch die Nase in die Rachenhöhle; holt sie da mit einer Zange hervor; bindet die Charpiewicke daran, und führt sie in die Nase wie mit dem Bellocq'schen Werkzeuge.

Zuweilen ist die Blutung aus einem rückständigen Wurzeltheile so stark und hartnäckig, dass alle bisher aufgeführten Verfahren dagegen scheitern. In einem solchen Falle bleibt nichts Anderes übrig, als die völlige Ausrottung des Rückstandes.

Der Rückstand des abgerissenen Polypen setzt die Forderung der Widerholung der Operation auf der Stelle, oder nach einem, zwey, oder drey Tagen.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Wiederholung der Blutung;

2) Wiederentstehen des Polypen *);

*) Mit diesem Umstande soll nicht jener verwechselt werden, wo zuweilen nach völlig ausgerottetem Polypen, andere kleinere, zugleich bestandene sich nun entwickeln und so erst zum Vorschein kommen. Was in diesem Falle zu thun ist, ist bekannt.

3) Entzündung, und

4) Eiterung in der afficirten Nasenhöhle.

Nachbehandlung.

Ersterer werde durch Widerholung der Anwendung der vorhin aufgestellten Mittel und Verfahren begegnet. Das zweyte setzt die Nothwendigkeit der abermahligen Anstellung der Operation. Die dritte löst sich bey blosser Vermeidung der bey einem solchen Zustande schädlich seyn könnenden Potenzen; ein hoher Grad indess fordert kühlende und zuweilen auch schwächende Mittel. Die vierte fordert keine Kunsthülfe, höchstens das Einziehen des Dunstes eines erweichenden Absudes. Übrigens soll sich der Operirte durch einige Tage ruhig halten, besonders aber alles Blutung Veranlassende vermeiden. — Wurde etwa die Blutung mittelst des Bellocq'schen Werkzeuges gestillt, so löse man nach Verlauf von ungefähr 40 Stunden, wenn nicht ausserordentliche Umstände einen kürzeren Zeitraum setzen, die vorderen Fadenenden, und nehme den vordern Charpiepfropf, nachdem er vorläufig aufgeweicht wurde, aus, ohne jedoch darauf, wie es geschrieben steht, das Blutgerinsel durch Einspritzungen auszuspühlen, denn sonst entsteht leicht wieder Blutung. Tritt jetzt wieder reines frisches Blut aus, so sind die Gefässe noch nicht obliterirt, und die Nasenhöhle muss neuerdings mit einem Charpiepfropf ausgefüllt werden. Findet aber dieser Fall nicht Statt; ist keine Blutung mehr zu befürchten, so schneide man die aus der Nasenöffnung hängenden Faden nächst dieser ab, und ziehe mittelst des in der Mundhöhle liegenden Fadens das hintere Bourdonnet durch den Mund zurück.

B. Die Unterbindung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Die Lösung des Polypen;

2) Die Umfassung des Polypenfusses mit einer Schlinge;

3) eine gradative Zusammenschnürung desselben;

4) die Bekämpfung der damit verbundenen Zufälle, und

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Polypen mit breitem, und

2) mit festem, sehnigtem Fusse;

3) Lage derselben von der Art, dass man mit der Zange schlechterdings nicht zukommen kann;

4) Scheue des Kranken vor dem Ausziehen mit der Zange;

5) Wurzeln derselben in Highmor's Höhle.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Wenn man den Kranken nach der Operation nicht in jeder Minute vor Augen haben kann;

2) alle jene Umstände, welche bey der Ausziehung unter den Zahlen 2, 4 und 5 aufgestellt worden sind.

Verhältniss als verwundend.

Die Einwirkung der Unterbindung auf den Organismus ist, hauptsächlich wegen der Länge ihrer Dauer, sehr eingreifend, und darum bey einem bedeutenden Grade von Verwundbarkeit manchesmahl sehr gefährlich. Heftiger und anhaltender Schmerz; hoher Grad von Entzündung mit allen ihren Folgen; Blutung; Krämpfe; Typhus und Tod sind zuweilen die Nebenwirkungen derselben.

Verhältniss als heilsam.

Ergreift die durch die Schlinge gesetzte Metamorphose die letzten Wurzelpuncte und nebenher das etwa kranke Substrat, in welches sie sich einpflanzen, so ist die Wirkung des Bundes eine gewisse und heilsame.

Allein dass diess nicht allezeit geschieht, beweisen die Rückfälle. Hält man nun dieses letztere Verhältniss mit den grossen Schwierigkeiten der Anlegung des Bundes und mit der heftigen traumatischen Reaction, die gewöhnlich auf sie folgt, zusammen, so muss man eingestehen, dass die der drehungsweise gehandwirkten Ausziehung zugesagte Vorzüglichkeit, durchaus Grund habe, so sehr sie auch hier und da getadelt wird. Daher soll man von dieser Operationsweise nur dann Gebrauch machen, wenn die Ausziehung nicht gehandwirkt werden kann, welches der Fall die meisten Mahle ist, wenn der Polyp in der Gegend der hinteren Nasenöffnung seinen Sitz hat.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind, je nachdem nach dem einen oder den anderen Unterbindungsvarianten gehandelt wird, entweder:

1) das Bellocq'sche Werkzeug, gewöhnlich gebraucht zum Stillen des Blutens aus der Nase;

2) der Schlingenschnürer; (s. Taf. I. Fig. 3.)

3) eine Schnur von Hanfgarn, oder

4) ein feiner Draht von Capellensilber;

5) eine Kornzange, und

6) der einfache Levret'sche Cylinder mit dem Stege, oder

7) die von Gottlob Schreger vorgeschlagenen Werkzeuge (s. Taf. II. Fig. 2, 3, 4 und 5).

Letztere bestehen aus feiner, weicher Charpie und einem Tellertuche.

II. Gehülfen. Derer sind zwey vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage werde so bestellt, wie bey der Ausziehung.

Operation.

1) Wenn der Polyp am hinteren oberen oder unteren Theile, oder auch an den

hinteren Theilen der Seitenwände der Nasenhöhle, d. i. zunächst der Rachenhöhle, seinen Sitz hat.

a) Nachdem der Kranke gehörig gelagert und von einem Gehülfen, wie es oben gesagt wurde, gehalten ist, werde, als

1) *Act*, das Bellocq'sche Werkzeug zwischen dem Fusse des Polypen und einer ihm gegenüberstehenden Wand in die Nasen- und von da in die Rachenhöhle geführt; da stehend, werde dessen Feder so vorgeschoben, dass sie im Munde zum Vorschein kommt. Nun übernehme ein Gehülfe die Röhre, und der Operateur befestige eine gewichste hanfene, ungefähr 18 Zoll lange Schnur hinter dem Knöpfchen an die Feder; ziehe diese in die Röhre, und letztere aus der Nase zurück, worauf dann ein Fadenende auf einer Seite des Polypen eingelegt erscheint. Hierauf werde die Bellocq'sche Röhre wieder zwischen der, der ersten entgegengesetzten Seite des Polypenfusses und der Nasenwandung in die Nasen- und Rachenhöhle geführt, dessen Feder entwickelt, und an sie, wie das erste Mahl, das andere im Munde liegende Faden- oder Schnurende, befestigt. Dann werde wieder die Feder in die Röhre, und diese aus der Nasenhöhle zurück- und der Faden nachgezogen. Durch diese Handlungsweise ist nun der Fuss des Polypen nothwendig umschlungen. Nun folgt, als

2) *Act*, die Einschnürung. Zu diesem Ende fädle man die aus der Nase hängenden Schlingenenden in das Loch des Schlingenschnürers (s Taf. II. Fig. 3), und führe diesen auf den Fadenenden so knapp an den umschlungenen Polypenfuss, als es nur immer möglich ist; hierauf werde die Schlinge durch gemessenes Anziehen ihrer Enden so eingeengt, als es der von der Therapie gebothene, aber nach der besonderen Be-

schaffenheit des Polypen und dem eigenthümlichen Reitzvertrage des Kranken zu modificirende Grad von Zusammenschnürung, fordert (entstehender geringer Schmerz deutet gemeinhin auf ein hinlängliches Zusammengeschnürthaben); worauf dann die beyden Endetheile um einen der Spalten - oder Gabeltheile des Schlingenschnürers, angezogenerweise, gewickelt und somit befestigt werden.

Dann werde die Nasenhöhle um den einliegenden Schlingenschnürer herum lose mit weicher Charpie so angefüllt, dass dieser nicht in eine unmittelbare und schmerzende Berührung mit ihren Wänden gerathe, und endlich ein halstuchartig zusammengelegtes Tellertuch zur Unterstützung und Bedeckung des Schlingenschnürers, angelegt.

Anmerkungen.

1. Sitzt der Polyp an der oberen Wandung der Nasenhöhle, so werde das Bellocq'sche Werkzeug das eine Mahl zwischen dem Fusse und der oberen und äusseren Wand, das andere Mahl zwischen dem Fusse und der oberen und inneren oder Scheidewand; wurzelt er in der unteren Nasenfläche, so werde erwähntes Werkzeug zwischen dem Fusse und der unteren und äusseren, und dann zwischen diesem und der unteren und inneren Wand; haftet er an einer der beyden Seitenwände, so werde die Federröhre zwischen dem Fusse und der oberen und inneren, oder oberen und äusseren, je nachdem der Polyp an der inneren oder äusseren Wand sitzt, und dann zum zweyten Mahle zwischen dem Fusse und der unteren und inneren oder unteren und äusseren Wand, ein- und ausgeführt, und so die Schlinge angelegt.

Da das Anlegen der Schlinge das erste Mahl misslingen kann, so soll ein zweyter Faden an die Mitte der Schnur angeknüpft werden, um die Schlinge wieder in den Mund zurückziehen, und neuerdings, bey Vermeidung des ersten Fehlers, anlegen zu können ohne weitere Umständlichkeit.

2. Mir begegnete es, den Polypen ohne vorläufige Spaltung des Gaumensegels nicht fassen haben zu können. Ich that es. Die Operation ging dann ohne besondere Schwierigkeiten vor sich; gelang vollkommen, und der Übellaut der Sprache verminderte sich von Woche zu Woche.

b) Man nehme ein, etwa 20 Zoll langes Stück geeigneten Silberdrahtes; biege es so in seiner Mitte zusammen, dass zwey parallel laufende Theile daran erscheinen. Nun werde das gebogene Endetheil durch jene Nasenhöhle, in welcher der Polyp sitzt, in den Rachen geführt, und das aus der Nase hervorstehende einem Gehülfen übergeben. Hierauf lasse man den Patienten den Mund öffnen; drücke mit dem Zeigefinger der linken Hand die Zunge nieder; führe neben diesem die Pincette ein; fasse mit ihr das im Rachen stehende Drahtende; ziehe es von dort in die Mundhöhle, und entferne da beyde Drahttheile auf eine solche Weise, dass sie eine Schlinge oder einen ovalförmigen Ring bilden. Darauf ergreife man mit der rechten Hand die aus der Nase hervorstehenden Drahtenden, und ziehe sie an sich, so, dass die Schlinge vom Rachen aus in die Nasenhöhle folgt, und trachte durch diese Drahtbewegung, welche der im Munde stehende Zeigefinger unterstützen und richten soll, den Polyp zu fangen.

Ist dieses Unternehmen gelungen, welches daran erkannt wird, dass der Silberdraht nicht aus der Nase leicht ausgezogen werden kann, so werden jetzt die aus der Nase hervorstehenden Drahtenden in die durch den Steg gebildeten zwey Öffnungen des Levret'schen Cylinders gebracht; worauf dieser, unter Anziehen des Drahtes, gegen und an den Fuss des Polypen hingeschoben wird. Hierauf werde der Draht gehörig angezogen, dessen Enden an die beyden Ringe des Cylinders gut befestigt, und der Cylinder so oft um seine Achse gedreht, als es der therapeutische Grad der Einschnürung fordert; worauf man weiter den Cylinder entweder liegen lässt, oder auch, nachdem die Drahtenden von den Ringen gelöst worden sind, zurückzieht, die Drahtenden gegen das betreffende Ohr hinbiegt, in Leinwand einwickelt, und durch das Tellertuch bedeckt und hält. In beyden Fällen werde die Nasenöff-

nung mit weicher Charpie ausgefüllt, um sie gegen den Druck des einliegenden Werkzeuges zu schützen.

c) Nach von Gottlob Schreger modificirtem Bichat'schem Verfahren.

Vorbereitung.

Man nehme eine gewichste hanfene Schnur, und führe das eine Ende in die Röhre (s. Taf. II. Fig. 2), das andere werde in den Schlingenschnürer (Fig. 3), gefädelt, und jenes unten an den Ringen der ersten, und dieses an der Gabel des zweyten befestigt; dann werde in den Schlingenschnürer ein Faden von verschiedener Farbe gezogen, so, dass dieser eine mit dem Instrumente gleich lange Schlinge bildet, welche so lange frey liegt, bis ihre Enden an dem gabelförmigen Einschnitte befestigt sind (s. Fig. 5).

Operation.

1. *Act.* Die beyden so vorgerichteten Werkzeuge werden zusammen aneinander gehalten, und bis zum Fusse der Polypen, zwischen ihm und den Wänden der Nasenhöhle, auf derjenigen Seite oder Stelle, wo sich der wenigste Widerstand findet, und der Polyp am sichersten und bequemsten umschlungen werden kann, eingebracht.

2. *Act.* Der Schlingenschnürer werde mit der linken Hand unverrückt festgehalten, indess der Operateur mit der rechten die Röhre um den Fuss des Polypen herum, bis wieder an den Schlingenschnürer, führt, und so denselben mit einer Schlinge umgibt, wovon ein Ende in der Röhre und das andere im Schlingenschnürer liegt.

Um nun den Polypen zusammenschnüren zu können, muss auch das in der Röhre liegende Schnurende durch das Loch des Schlingenschnürers gebracht werden, und zwar auf folgende Weise:

3. *Act.* Den Schlingenschnürer halte ein Gehülfe, die Röhre der Operateur. Nun bringe dieser die Schlinge des färbigen Fadens b. b. Fig. 6, unter die Röhre. Die Enden dieses Fadens werden von der Gabel des Schlingenschnürers los gemacht und nach Aussen angezogen. Durch dieses Anziehen gleitet die Schlinge längs der Röhre hinauf, trifft oben auf den Faden der Röhre a. a. Fig. 6, und zieht ihn durch das Loch des Schlingenschnürers hindurch.

4. *Act.* Die Röhre werde nun zurückgezogen, der Schlingenschnürer aber liegen gelassen, welcher nun die beyden Enden der hanfenen Schnur aufgenommen hält.

5. *Act.* Jetzt werden beyde Enden der Schnur in dem oben angegebenen bestimmten Grade angezogen, und an die Gabeltheile des Schlingenschnürers, von dem die längere Gabelhälfte bey *a.* ab- und an die kürzere (s. Fig. 4.) angeschroben worden ist, befestigt, womit die Einschnürung des Polypen vollendet ist.

Darauf geschehe weiter, was bey *a*) am Ende gesagt wurde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Fehlführen der Schlinge;
2) heftige Schmerzen.
3) Blutung.

Ersteres setzt die Nothwendigkeit des Wiederholens des Versuches, den Polypen zu fangen. — Die zweyten verbiethen die Fortsetzung der Operation. — Der dritten werde begegnet, wie es bereits angegeben wurde.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Schmerzen.
2) Etwas hoher Grad von Phlegmone und Erysipelas der benachbarten Theile.
3) Blutung.

4) Eiterung.

5) Geschwüre in den weichen und starren Theilen.

6) Trennung des Bundmateriales bevor der Polyp abgesondert ist.

7) Rückfall.

Nachbehandlung.

Heftige Schmerzen fordern die Anwendung kalter Umschläge, und, wenn diese selbe nicht lindern, Lockerung der Schlinge und Opium. — Phlegmone und Erysipelas gebiethen abermahls Lüftung der Schlinge und kräftiges Wirken durch den, nach der Subjectivität modificirten antiphlogistischen Apparat, und endlich, wo thunlich, Scarification des Polypen; Einspritzungen wirken nachtheilig. Ein mässiger Grad von Phlegmone, als nothwendige Nebenwirkung der Ligatur, soll der Natur überlassen bleiben. — Blutung macht ein festeres Einschnüren des Polypen nothwendig. — Eiterung heischt Injectionen von einem erweichenden Absude. — Geschwüre werden behandelt nach dem ihnen von dem allgemeinen Krankseyn aufgeprägten Charakter. — Der Bruch der Schlinge setzt die Nothwendigkeit der Wiederholung der Operation; dessgleichen auch das Wiederentstehen des Polypen. — Alle Tage, oder auch an jedem zweyten, werde die Schlinge um etwas verengert, und zwar so lange, bis die Absterbung des Polypen erfolgt ist. War der Cylinder abgezogen, so muss er bey jedem Schlingenverengungsacte wieder eingeführt werden. — Während des Ertödtungsprocesses des Polypen werde die Nasenhöhle täglich mehrere Mahle durch Einspritzung eines aromatischen Flüssigen, oder einer diluirten Säure, gereinigt, und somit der Gestank vermindert. Die Lage des Kopfes sey eine solche erhöhte, dass alles krankhaft Ab- und Ausgesonderte durch die Nasenöffnungen abfliessen könne; eine Seitenlage zugleich ist zuweilen

dem Ausflusse noch förderlicher. — Nach abgefallenen Polypen setze man noch durch einige Tage die erwähnten Einspritzungen fort. — Folgekrankheiten dieser Operation fordern die, der Verschiedenheit derselben entsprechenden Curverfahren. Örtliches und allgemeines Handeln gegen die Ursache des bestandenen Polypen, der Verhüthung des Wiederentstehens halber, bleibt nebstbey Hauptaufgabe für den Arzt. Worin diess besteht, lehrt die specielle Therapie.

C. Die Ausschneidung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) dass Fassen des Polypen mit einer Zange oder mit einem Häkchen;

2) die Einführung des Messers oder der Schere, und Abschneidung desselben, und

3) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Verhältnisse

sind, wenn der Polyp: 1) vorne sehr hart und so dick ist, dass man weder die Zange, noch die Unterbindungsgeräthe einführen kann;

2) Nahe an der vorderen Nasenöffnung wurzelt;

3) einen sehnigten Fuss besitzt;

4) auf einem dünnen Stiele ruht;

5) vorher durch die Unterbindung behandelt wurde, und diese die völlige Trennung nicht erwirken konnte.

Gegenanzeigende Umstände

sind das Gegentheil der vorigen. Jedoch schliesst auch jener Polyp, der auf einem dicken Stiele ruht und breit wurzelt, diese Methode nicht aus, wenn weder Gebrauch von der Zange gemacht werden, noch auch die Unterbindung Statt haben kann; nur muss man dabey auf eine heftige, schwer zu stillende Blutung gefasst seyn, und Mittel besitzen, sie zum Schweigen bringen zu können.

Verhältniss als verwundend.

In dieser Hinsicht ist diese Operationsmethode die am wenigsten verwundende, also auch die gefahrloseste; nur ist die, bey gleich gesetzten Umständen, auf sie folgende Blutung die stärkste, und sohin auch die gefährlichste.

Verhältniss als heilsam.

Zwar ist sie ein gewisses Mittel zur Erreichung des Zweckes, aber das unverlässlichste zur Erlangung des Endzweckes. Rückfall, da durch sie die Wurzel und Vegetationsquellen des Polypen nicht zerstört werden, ist gewöhnlich, und demnach häufiger, als nach den voranstehenden Methoden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein schmales, etwas gekrümmtes, geknöpftes Bistouri;

2) eine etwas minder grosse Hohlschere;

3) ein spitziges Häkchen;

4) eine scharf fassende anatomische Pincette.

Letztere bestehen aus Charpie und einem Tellertuche.

Ferner gehören zum Apparate sämmtliche, oben angeführte Blutstillungsmittel und sonstige Erfordernisse.

II. Gehülfen. Derer sind zwey vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage werde bestellt, wie bey der Ausziehung.

Operation.

a) Mit der Schere.

Man fasse den Polypen mit der anatomischen Pincette, und ziehe ihn etwas an sich. Darauf werde die Hohlschere an jener Stelle in die Nasenöffnung und Na-

senhöhle geführt, wo es am leichtesten geschehen, und dem Fusse des Polypen am füglichsten beygekommen werden kann; worauf er sodann durchschnitten und der Polyp ausgezogen wird.

b) Mit dem Bistouri.

Man umwickle das bestimmte Messer mit Einschliessung des Gewindes, bis auf sechs Linien Entfernung von seiner Spitze, mit einem Klebepflasterstreifen; führe es an derjenigen Stelle, wo der meiste Raum besteht, in die Nasenhöhle in einer solchen Richtung ein, dass eine Fläche des Messers gegen den Polypen, die andere gegen den Nasenflügel hingekehrt ist. Nun werde das Messer ferner gegen den Polypenfuss möglichst tief hingeführt; darauf der Polyp mit der Pincette, oder mit dem Häkchen gefasst und etwas angezogen; dann an der tiefsten Stelle des Fusses durchgegeschnitten und ausgezogen. — Besteht keine bedeutende Blutung, so werde jetzt die Nasenhöhle genau untersucht, um zur Kenntniss zu bringen, ob alles Polypöse ausgeschnitten wurde oder nicht. Findet letzterer Fall Statt, so werde das Häkchen in den Rest eingesetzt, dieser damit angezogen, und mit der Hohlschere vollends ausgerottet.

Anmerkungen.

1. Zuweilen geschieht die Einführung des Messers und das fernere Wirken damit leichter, wenn der Polyp vorher mit dem Häkchen oder der Pincette gefasst und angezogen wird.

2. Ist der Raum zwischen dem Polypen und der Nasenwandung so klein, dass das Messer ohne Verletzung des Nichtzuverletzenden nicht eingeführt werden kann, so werde vorläufig eine Hohlsonde, und auf dieser das Messer, eingeführt.

Verband.

Dieser muss gemeinhin auf Blutstillung berechnet, bestimmt und vollführt werden. Die Einführung eines, mit oben genannten stiyptischen Wassern durchnässten

Charpiepfropfes und Umbindung eines Tellertuches, genügen fast allezeit der Absicht.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Blutung;
2) Rückstand eines Polypentheiles;
3) Rückfall.

Nachbehandlung.

Der Blutung werde begegnet, wie bey der Ausziehungsmethode; auch kann man sich zu diesem Ende, im Nothfalle, des Glüheisens bedienen. — Der Rückstand werde, ist die Blutung nicht hinderlich, mit der Pincette oder dem Häkchen gefasst, und mit der Hohlschere abgeschnitten. Im Falle aber diese heftig wäre, so müsste sie vorläufig gestillt werden. Wäre sie für den ferneren Gebrauch des Messers abschreckend, so trachte man den Rückstand auf eine andere Weise zu vertilgen, z. B. mit Spiessglanzbutter, die man mit einem Asbesthpinsel, vermittelst einer Röhre eingebracht, an selben anbringt. — Der Rückfall setzt die Nothwendigkeit des Wiederholens der Operation und des Bedachtnehmens auf Verwandlung oder Zerstörung der Wurzel des Polypen, und diess entweder durch ein höchst vorsichtiges Bestreichen mit Spiessglanzbutter, oder durch Betupfen mit Höllenstein. — Die übrige Besorgung ist gleich der nach der Ausdrehung.

D. Die Ätzung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Genaue Untersuchung der Lage, Länge, Dicke und Insertionsstelle des Polypen;

2) Einführung des Glüheisens nach einer solchen Richtung und Tiefe, dass der ganze Polyp von seiner zerstörenden Wirkung ergriffen wird, und die benachbarten Theile verschont bleiben;

3) eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anmerkung.

Bey der Einschlagung dieser Methode muss sich der Arzt zur Hauptaufgabe machen, den Polypen durch einen einzigen Ätzungsact in einen solchen Entzündungszustand zu versetzen, dass die darauf folgende Eiterung ihn einschmelzet; nicht aber durch wiederholte Ätzungsacte ihn zu vernichten. Aus dieser Ursache ist das Glüheisen, indem nur durch dieses bey einem Acte das Ganze des Polypen ergriffen und verwandelt, und nebenher seine Wirkung genau beschränkt werden kann, das einzige hierzu passende Mittel.

Anzeigende Verhältnisse.

1) Wenn der Polyp von einer solchen bösartigen Beschaffenheit ist, dass nur zerstörende Wärme noch etwas Heilsames bewirken, oder der Polyp nur durch die, mittelst ihrer gesetzte Eiterung so verkleinert werden kann, dass nachher eine der übrigen Operationsweisen anwendbar ist.

2) Wenn der Polyp bey der leisesten Berührung leicht und häufig blutet.

3) Wenn der Kranke durch vorhergegangene Blutungen dem Erschöpftseyn nahe gebracht worden ist.

4) Endlich, wo weder die Ausdrehung, die Abbindung, die Ausschneidung noch auch ein anderes Verfahren, in Anwendung gebracht werden kann.

Gegenanzeigende Umstände.

1) Jene Constitutions- und 2) Polypenbeschaffenheit, ferner 3) ein solches Causalitätsverhältniss, wobey die Einwirkung der Wärme höchst nachtheilig, oder fruchtlos wirken müsste, und 4) endlich jene Umstände, welche oben, Seite 461, bey der Ausziehung unter 2, 3, und 4, aufgestellt sind.

Verhältniss als verwundend.

Ist das Afterproduct, wie man zu sagen pflegt, ein

reinörtliches Übel, so ist der Operationseingriff, da die Wirkung des Eisens und der Wärme vom Polypen beynahe gänzlich absorbirt wird, kein bedeutend verwundender. Ist hingegen die Ursache des Polypen noch als ein allgemeines, oder als ein Systemkrankseyn bestehend, und beym Erzeugtseyn desselben noch fortwirkend, so ist die Einwirkung dieser Handlungsweise eine höchst verletzende und sohin gefährliche.

Verhältniss als heilsam.

Handelt es sich in der therapeutischen Aufgabe um die blosse Zerstörung des Afterproductes theils durch unmittelbares Tödten, theils durch Entzündung und Eiterung; ist alles Polypöse von der zerstörenden Wärme erreichbar, und dessen producirende Ursache durch sie hebbar; ist damit schon viel gewonnen, dass der Polyp verkleinert wird; darf nur ein einziger Kunsteingriff auf den Polypen Statt haben; darf der Kranke kein Blut mehr verlieren: so mag die Zweckmässigkeit und Vorzüglichkeit dieses Mittels, unter erwähnten Bedingungen, nicht wohl bestritten werden können. Und wenn auch der Polyp durch die Cauterisation nicht ganz zerstört wird, was meistens der Fall ist, so ist doch dessen Verkleinerung durch sie vermittelst Eiterung, und die dadurch gesetzte Möglichkeit, Gebrauch von der Zange, oder dem Bunde machen zu können, schon ein sehr grosser Gewinn. Ja es ist selbst zu rathen, dass das Glüheisen nur zu diesem Zwecke in Anwendung gebracht werde.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein passender Troicart sammt Röhre;

2) feine Leinwand;

3) Charpie;

4) eine Pfanne mit glühenden Kohlen.

Letztere bestehen aus einem Tellertuche.

II. Gehülfen. Derer sind zwey erforderlich.

III. Lagerung. Die Lage ist wie bey der Ausschneidung.

IV. Der Troicart werde vorläufig auf glühende Kohlen der Art gelegt, und so lange darauf liegen gelassen, bis seine vordere Hälfte weissglühend ist.

Operation.

Man umwickle die Troicartröhre mit feuchter feiner Leinwand; führe sie in die Nasenöffnung, und setze sie auf den Polypen. Dann werde feuchte Charpie in die Nasenöffnung eingeführt, und an die, die Röhre umgebenden Theile angelegt, um sie vor der Wirkung der Wärme zu schützen. Nun ergreife der Operateur den weissglühenden Troicart, und stosse ihn durch die Röhre in den Polypen ein, und zwar so tief, und in einer solchen Richtung, dass erwartet werden kann, er sey in seinem grössten Durchmesser vom Glüheisen getroffen worden. Drey Secunden bleibe der Troicart im Polypen.

Verband.

Es werde das Tellertuch umgebunden, um die Nasenhöhlen vor Staub, u. s. w. zu schützen.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftiger Schmerz;

2) Entzündung der Nasenhöhlenwandung;

3) Zerstörungsprocess in den mit dem Polypen in Verbindung stehenden Theilen;

4) grösserer Rückstandtheil des Polypen als beabsichtet ist.

Nachbehandlung.

Der heftige Schmerz fordert Opiate, und schleimichte, auf eine sanfte Weise in die Nasenhöhle ge-

brachte Mittel. Kalte Aufschläge wirken hier sehr heilsam. — Der Entzündung begegne man nach ihrer Art und Grösse mit den bekannten Mitteln. — Die vom Polypen ausgehende, und auf andere Theile sich verbreitende Zerstörung werde behandelt nach der Beschaffenheit des Charakters der sie begründenden allgemeinen oder System-Krankheit. — Der Rückstand kann zuweilen, wenn er sichtbar ist, durch Betupfen mit Höllenstein vollends aufgerieben werden. Rathsamer aber ist es, diesen durch Ausziehung, oder Abbindung vollends zu beseitigen; nothwendig aber ist diess, wenn der Eiterungsprocess erschöpfend wirkt, oder nicht zu erwarten steht, dass er selben gänzlich einschmelze. — Übrigens werde während des Eiterungsprocesses für Reinigung der Nasenhöhle durch gelinde Einspritzungen Sorge getragen.

III. Die Operation der Rachenpolypen.

Dass jener Rachenpolyp, der in der Nasenhöhle wurzelt (Rachen-Nasenpolyp), und vom Rachen aus sichtbar ist, mit der Zange ausgerottet werden soll, wenn dessen Wurzel ergriffen werden kann, ist bereits gesagt, und das Wie bestimmt worden. Es handelt sich demnach hier bloss um jene Polypen, die nicht ausgedreht, sondern abgebunden werden sollen, und diese sind alle eigentlichen Rachenpolypen, wenn sie nicht auf einem sehr dünnen und lockern Stiele sitzen, in welchem Falle sie dann auch mit der gekrümmten Zange ausgerottet werden können.

Die Unterbindung bey dieser Art Polypen ist genau dieselbe, wie sie zur Ausrottung des Nasenpolypen unter 1, *a*, *b* und *c*, beschrieben wurde. Die etwa hierbey nöthige Modification dürfte in dem bestehen, dass die Schlinge wegen Verschiedenheit des Sitzes der Wurzel des Polypen, nach einer sehr geringen Abweichung geleitet und gesetzt, und zur Zusammenschnü-

rung derselben eine dem Levret'schen einfachen, mit einem Stege versehenen Cylinder nachgebildete, aber etwas längere und gekrümmte Röhre, durch die Nase in Anwendung gebracht werden müsste.

Oder man mache von dem Rosenkranzwerkzeuge auf folgende Weise Gebrauch: Die Kügelchenreihe werde durch die Nase so eingebracht, dass sie im Schlunde sichtbar ist; dann ziehe man mittelst eines Häkchens von dem vordersten Kügelchen die Schlinge, an welche vorläufig ein Knoten geschürzt wurde, damit sie durch die Löcher der Kügelchen nicht durchschlüpfen konnte, hervor; theile sie, und trachte den Polypen damit zu umgeben. Finger und Zange, und Anziehen des Polypen von einem Gehülfen mit der Zange, dienen zur Bewerkstelligung dieses. Nachher geschehe die Einschnürung auf die bekannte Weise.

Dass dieser Vorgang der Ausrottung der Rachenpolypen nur bey jenen Statt haben könne, die ausser- oder oberhalb des Röhrentheils der Speiseröhre ihren Sitz haben, und jene ausschliesse, die tiefer stehen, liegt in dem Umstande, dass letztere nur mittelst Würgen in die Mundhöhle gebracht, und darin nur durch einige Augenblicke, ohne Erstickungsgefahr, gehalten werden können, bey welchem Verhältnisse natürlich keine Unterbindung Statt finden kann.

Allein, soll ein solcher Kranker dem höchst drohenden Schicksale überlassen werden, und demselben unterliegen? Nein! Man mache die Laryngotomie, und dann die Unterbindung mit der, von der Beschaffenheit der Form der Partie, des Polypen und dessen Sitzes, geforderten Modification.

Dass die Abbindung der Rachen- und Schlundpolypen unter die schwierigsten Aufgaben für den Chirurgen gehöre, und nur mit vieler Mühe bey grosser Geschicklichkeit gelöst werden könne, ist bekannt. Wenn die mittelst einer passenden Röhre durch die Nase in

die Rachenhöhle und von da in die Mundhöhle geführte Schlinge daselbst angekommen ist, trachte man die Schlinge, mittelst der Finger und einer passenden Zange, so weit als möglich zu machen. Wenn nun der Polyp durch Würgen zwischen die Schlingentheile gegen die Mundhöhle oder in diese hineingetrieben worden ist, so eile man, wieder mittelst Finger und Zange, die Schlinge auf den Fuss des Polypen, während ein Gehülfe die aus der Röhre hervorstehenden Schlingenenden entsprechend handhabt und anzieht, zu bringen, und dann, wie bekannt, einzuschnüren. Dieser Versuch misslingt oft, und muss daher wiederholt werden. Kann der Polyp vom Munde aus mit einer Zange gefasst und gehalten werden, so geschehe diess behufs des leichteren und gewisseren Anlegens der Schlinge.

Wurzelt der Polyp tief, so versuche man, ihn durch öfteres Zurückziehen einer durch die Nase in die Speiseröhre hinab gelassenen Drahtschlinge zu fangen. Ist er gefasst, so bringe man auf den Drahtenden den mit einem Stege versehenen gekrümmten Cylinder ein, und vollende die Unterbindung.

Übrigens sey man wegen der möglichen und höchst gefährlichen Folgen der Unterbindung eines Rachenpolypen, auf seiner Huth. Diese bestehen in anhaltender, häufiger und erschöpfender Blutung und Erstickungsanfällen. Erstere entsteht daher, dass der Bund die Venen des Polypenfusses vollkommen, die Schlagadern desselben aber unvollkommen unwegsam macht, worauf Anhäufung des Blutes in den Venen des Polypen, durch diese endlich Berstung derselben, und dann wegen stets zufliessenden arteriellen Blutes die durch ihre Dauer so gefährliche Blutung. Die zweyte rührt von Vergrösserung des Volumens und der Vermehrung der Masse des Polypen her, wegen so eben angegebener gehinderter Circulation des Blutes, wodurch nothwendig Verlegung des Weges der Luft zur Glottis hin, Statt haben muss.

Die Nachbehandlung dieser unterbundenen Polypenart differirt demnach durch Bekämpfung erwähnter Zufälle (im Falle ihres Eingetretenseyns; denn sonst ist sie gleich der, wie sie bey der Unterbindnng der Nasenpolypen aufgestellt wurde) sehr von der, der unterbundenen Nasenpolypen. — Die Blutung fordert einen solchen Grad von Einschnürung des Polypenfusses, dass die in ihm verlaufenden Schlagadern durchaus unwegsam gemacht, oder die Circulation in ihnen aufgehoben werde. Es werde demnach die Schlinge bis dahin verengert, wo die Blutung aufhört. — Das bis zur gefährlichen Störung des Athmens vermehrte Volumen des Polypen setzt die Nothwendigkeit des Scarificirens desselben, und die möglichste Verengerung der Schlinge. Sollte er aber in diesem Zustande beweglich und leicht trennbar bey der täglich zu unternehmenden Untersuchung gefunden werden; so werde er mit einer passenden Polypenzange gefasst und drehungsweise ausgezogen. Dieses letztere Handwirken soll auch dann Statt haben, wenn die Putrescenz einen unaushaltbaren Gestank verbreitet, oder die Jauche die benachbarten Theile anätzt, und endlich auch deswegen, um das durch plötzliches Trennen und Herabfallen des Polypen angedrohte Ersticken zu verhüthen.

Dass der Operirte nur durch kräftige Fleischbrüh und nährende Clystiere genähret werden könne, versteht sich von selbst.

IV. Die Operation der Polypen in Highmor's Höhle (s. Durchbohrung der Oberkieferhöhle).

V. Die Operation der Ohrpolypen.

1) Beym Sitze des Polypen zunächst dem Eingange des äussern Gehörganges.

a) Man fasse ihn mit einer Pincette; ziehe ihn

etwas an sich, und schneide ihn entweder mit einem schmalen geraden, oder gekrümmten geknöpften Scalpell, oder mit einer kleinen Hohlschere, ab.

b) Er werde mit der Polypenzange gefasst und drehungsweise ausgezogen.

2) Bey tieferem Stande, oder auch beym Wurzeln im Trommelhäutchen.

a) Nachdem ein Gehülfe das Ohr gefasst und etwas, zur Geraderichtung des Gehörganges, angezogen hat, werde der Polyp mit einem sehr schmalen Zängchen gefasst, und etwas angezogen. Dann werde mit den, auf der Kupfertafel II. aufgezeichneten Werkzeugen die Unterbindung nach denselben Gesetzen, wie sie bey der der Nasenpolypen aufgestellt wurden, vollbracht. Oder

b) er werde mit einer flach gelöffelten, übrigens passenden Zange gefasst, und zerquetscht, so, dass er ersterben und verjauchen muss. Die Zange kann wohl geschlossen und übrigens versorgt, bis zum Aufgelöstseyn des Polypen liegen bleiben.

c) Gestattet die Grösse des Polypenumfanges keine der voranstehenden Behandlungsweisen, so werde der Polyp vorläufig mittelst Ätzens mit einem passenden Mittel, z. B. mit der rauchenden Salpetersäure, bis dahin verkleinert, wo das eine oder das andere angegebene Verfahren in Anwendung gesetzt werden kann.

Folgenereignisse und Nachbehandlung sind, bey übrigens gleich gesetzten Umständen, dieselben, wie nach der Operation der Nasenpolypen.

VI. Die Operation der Polypen der Gebärmutter.

Anzeigende Verhältnisse

sind alle, wo immer wurzelnde Polypen, derer Lage so beschaffen ist, dass die Trennungswerkzeuge unmittelbar an den Fuss derselben angebracht werden

können. Es wird daher jeder zur Operation geeignete Polyp seinen Stand in der Scheide, oder wenigstens im Canale des Scheidenstückes des Uterus haben, und der Muttermund dabey erweitert seyn müssen; dann aber soll ungesäumt die Entfernung desselben unternommen werden. Denn ich beobachtete schon einige Mahle, dass durch unentschuldigbares Willfahren der Laune des zweyten Geschlechtes die Operation verzögert, und grosses Unheil daraus entstanden ist.

Gegenanzeigende Verhältnisse.

1) Allgemeines, den Bestand des Aftergebildes bedingendes Krankseyn.

2) Solche zugleichbestehende Krankheiten des Gesammtorganismus, oder der Geschlechtstheile des Weibes, dass der Bund des Polypen höchst gefährliche, oder sogar tödtliche Wirkungen hervorbringen müsste. Doch vergesse man hierbey nicht, dass dieses Verhältniss oftmahls schwer a priori zur gewissen Kenntniss gebracht werden könne, und das Fortbestehen des Polypen gewiss tödten werde.

Übrigens darf derjenige, der die üblen Ereignisse nach der Operation zu bemeistern versteht, in dringenden Fällen auch etwas Gewagtes unternehmen.

Methoden.

Deren bestehen drey, als:
1) die Unterbindung;
2) die Abschneidung, und
3) die Ausziehung.

Verhältniss derselben als verwundend.

In der Regel ist die Nebenwirkung der Unterbindung eben nicht besonders gefährlich; doch gibt es allerdings ein von vorne nicht construirbares Verhältniss von Verwundbarkeit des Uterus, oder des Gesammtorganismus, wobey sie sich höchst feindselig ausspricht,

tödten kann, und schon öfter getödtet hat. Das drehungsweise bestellte Ausziehen ergreift den beweglichen Uterus auf das Gewaltsamste, und ist darum und wegen der gewöhnlich darauf folgenden heftigen Blutung, und Entzündung, wegen des Vorfalles und der Umstülpung, sehr gefährlich, und daher mit Recht verworfen. Die Ausschneidung kann leicht eine tödtliche Blutung veranlassen, und ist mit Gefahr einer Nebenverletzung durch das Messer verbunden. Übrigens aber ist sie das am wenigsten verwundende Verfahren, und in dieser Hinsicht das gefahrloseste, vorausgesetzt, dass das Messer nur den Stiel des Polypen und keine anderen Theile treffe: eine Bedingung, die durch die bisher geübten Ausschneidungsweisen schwer befriedigt werden kann.

Verhältniss als heilsam.

Erfahrungsgemäss entspricht die Unterbindung am gewissesten, bey gegebener Heilbarkeit des Falles durch örtliches Wirken, dem Endzwecke. Sehr leicht folgen auf die Ausziehung und Abschneidung Rückfälle, und zwar aus dem weiter oben angegebenen Grunde.

Aus diesen zwey Verhältnissansichten der Methoden lässt sich leicht der Grund des Vorzuges der Unterbindung vor den übrigen, bey gegebener Wahl, finden. Indess gibt es Verhältnisse, wo dennoch sowohl von der Abschneidung als auch Ausziehung Gebrauch gemacht werden soll. Diese Verhältnisse sind weiter unten als anzeigende sowohl für die eine, als für die andere Methode, angegeben.

A. Die Unterbindung.

Zur Bestellung dieser gibt es so vielerley Werkzeuge und Methoden, dass man glauben muss, keine sey für jeden Arzt und jeden Krankheitsumstand von allgemeiner Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit, wie

es nun auch wirklich der Fall ist. Aus diesem Grunde sollen hier, nach meinem Dafürhalten, drey der zweckdienlichsten Unterbindungsweisen, von welchen die erstere mir jedes Mahl nach Absicht zusagte, aufgestellt werden.

Übrigens darf wohl noch bemerkt werden, dass es bey dieser Operation nicht sowohl auf den Apparat, als vielmehr auf eine geschickte und gewohnte Handanlegung an diese oder an jene Werkzeuge, zur leichten und zweckmässigen Vollführung derzelben, ankomme. Doch muss ich vor dem Gebrauche des Silber- und Golddrahtes, als häufig vor dem Abfalle des Polypen zerbrechend, warnen.

1) Vorgang mit dem sogenannten Rosenkranzwerkzeuge, oder dem Boucher'schen Instrumente. *)

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere bestehen: 1) aus zwey Desault'schen Schlingenträgern;

2) aus dem Boucher'schen Polypenunterbinder.

*) Die bestehende Vereinfachung dieses Werkzeuges, wo nämlich statt der Desault'schen Schlingenträger, nur fischbeinerne Stäbchen, und statt des Schraubstockes bloss ein Zug mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife auf dem letzten Kügelchen zur Vollführung der Operation in Anwendung kommen sollen, hat das gegen sich, dass: 1) die Schlinge zu leicht und vor der Zeit den Stäbchen entwischt; 2) der Zug durch erwähnten Knoten auf einen flechsigten Polypenfuss nicht genug wirksam bestellt werden kann; und 3) die Weite der Löcher der hölzernen Kügelchen durch Aufsaugung der Scheidenflüssigkeiten vermindert und dadurch die Leichtigkeit und Stärke des Zuges der Schnur zur nöthigen Einschnürung abermahls beeinträchtiget werden. Indessen ist es im Nothfalle ein vortrefflicher Apparat.

Ferner ist auch Öhl erforderlich.

Letztere bestehen aus einer dicken, breiten Compresse, und einem Handtuche.

Anmerkung.

Das haltbarste Materiale zur Schlinge ist eine geglöckelte, weisse, aus Nähseide bestehende Schnur. Eine aus Hanfgarn gebildete kann dieser angereihet werden.

II. Gehülfen. Derer ist einer erforderlich. Er halte während der Einführung der Schlinge den Walzenstock und den aus der Scheide stehenden Theil der Schlinge, und biethe dem operirenden Arzte verschiedenartig seine Hände.

III. Lagerung der Kranken. Diese werde quer über das Bett, oder auf einen Tisch, mit halbsitzendem, halbliegendem Stamme der Art gelegt, dass die Schenkel auseinander gespreitzt, die Unterschenkel gebogen, durch Fusschämel unterstützt, das Mittelfleisch und der Steiss so frey gestellt erscheinen, dass ein leichtes und bequemes Beykommen zur Scheide Statt finden kann.

Operation.

1. *Act.* Der Arzt begebe sich in eine bequeme Stellung vor der Kranken zwischen ihren Schenkeln und untersuche noch ein Mahl genau das Lage-, Grösse-, Befestigungs- und Berührungsverhältniss des Polypen, um darnach sein Handwirken zu ordnen. Dann führe er seinen, mit Öhl bestrichenen linken Zeigefinger in die Scheide an den Fuss des Polypen, möglichst tief, d. i. bis an die Lippen des Muttermundes, und fixire an dem Fusse des Polypen einen Punct, zu welchem hin die Schlingenträger am leichtesten eingeführt werden können, z. B. die hintere Fläche desselben. Hierauf fasse der Operateur die Schlinge mit den beyden Schlingenträgern und ziehe letztere in ihre Röhren zurück, um die Ringe derselben zu schliessen. Der

zur Seite des Operateurs stehende Gehülfe ergreife mit der einen Hand den Walzenstock, mit der andern die Schlinge, und halte sie so, dass sie oberhalb der Schlingenträger zu stehen kommt. Dann werden beyde Schlingenträger, geöhlt und aneinander liegend, auf dem bereits in der Scheide stehenden Zeigefinger an der hintern Fläche des Polypen an die höchste Stelle seines Fusses eingeführt. Jetzt werde, z. B. der der linken Seite des Arztes entsprechende Schlingenträger mit der linken Hand festgehalten, und der andere mit der rechten um die eine Hälfte des Polypen herum auf seine vordere Fläche geführt, und da ruhig gehalten; hernach geschehe dasselbe mit dem anderen Schlingenträger auf der entgegengesetzten Seite, so, dass nun beyde zuletzt auf der vordern Fläche des Polypenfusses zusammen kommend, sich berühren. Nun halte der Operateur beyde Schlingenträger in dieser Stellung unverrückt; der Gehülfe aber schiebe jetzt die Kügelchen auf der Schnur gegen die Öffnungen der Schlingenträger hin, sie sehr mässig dagegen andrückend. Dann werden beyde Schlingenträger, sammt der Kugelschnur, so weit in die Höhe geschoben, bis man bemerkt, dass die Schlinge zunächst dem Rande des äussern Muttermundes steht. Indem nun der Gehülfe die Kügelchen immer noch gegen die Öffnungen der Schlingenschnürer angedrückt hält, werden die Röhren der Schlingenträger, eine nach der andern, bey festgehaltenen Drahtstücken, zurückgezogen, worauf sich die Öffnungen derselben theilen, und die Schlinge fahren lassen; dann werden beyde Schlingenträger aus der Scheide zurückgezogen. Jetzt werde die Walze des Schraubenstockes so oft umgedreht, bis die Einschnürung des Polypenfusses in dem geforderten Grade bewerkstelligt ist.

Verband.

Es werde auf den Venusberg eine breite dicke Compresse und auf diese der Walzenstock gelegt, und letzterer mittelst des um die Hüften geführten Handtuches befestigt.

Anmerkungen.

1. Will man mit dieser Unterbindungsweise leicht und gewiss zum Ziele gelangen, so sey man besorgt, dass während des Handelns ja keine Verschlingung der Schlingentheile vor sich gehe. Geschicht diess nicht, so muss der Versuch wiederholt werden, wobey die Kranke sehr gequält wird, und die Schwierigkeiten wachsen. Es ist daher eben so wichtig, als bey einiger Aufmerksamkeit leicht, die Schlinge jedes Mahl über den Schlingenträgern vom Gehülfen halten zu lassen, wenn diese bey der Schlingenanlegung von hinten nach vorne um den Polypen, und umgekehrt, wenn sie von vorne nach hinten geführt werden. Auch ist es zu diesem Ende vortheilhaft, die Schlinge so lang zu machen, dass während ihrer Anlegung keine Kügelchen da an ihr bestehen, wo sie in der Scheide steht.

2. Kann der Polyp wegen zu enger Gebärmutteröffnung nicht tief genug zur Abbindung herabsteigen, so führe man kegelförmig zugeschnittene Pressschwammstücke, in derer Längendurchmesser eine biegsame Sonde angebracht ist, in den Muttermund ein, um ihn zu erweitern. Die Wirkung hiervon ist zuweilen so gross, dass man die Finger in diese Öffnung einbringen, den Polypen fassen und herausziehen kann.

2) Nach von Bichat vereinfachtem Desault'schen und von Gottlob Schreger verbessertem Verfahren.

Diese Technik mag vorzüglich da angezeigt seyn, wo die Umschlingung des Polypenfusses zunächst dem inneren Muttermunde, oder bey sehr hohem Stande des Polypen, geschehen soll, indem es zuweilen nicht besonders schwer ist, beyde Instrumententheile in den erweiterten Canal der Vaginalportion des Uterus zu bringen, und so die Schlinge möglichst hoch zu setzen.

Nachdem die Kranke in die vorhin beschriebene

Lage versetzt worden ist, der Operateur und Gehülfe eine bequeme Stellung vor der Kranken eingenommen haben, werde dann, bey übrigens gleichgesetzten Umständen, genau so vorgegangen, wie es bey der Unterbindung der Nasenpolypen unter *c*) bestimmt wurde. Hierauf werde der Schlingenschnürer auf eine für die Kranke bequeme Art an einen ihrer Schenkel oder an den Unterleib befestigt.

Zur Orientirung der Anlegungsweise der Schlinge dient die 6. und zur Darstellung des Gelungenseyns die 7. Fig. der 2. Kupfertafel.

3) Mit Nissen's, von Jörg verbessertem Polypenunterbinder.

Man führe beyde, mit einer Pomade bestrichene, zusammen gehaltene und ohne unteren Ring und Schraube bestehende Röhren auf zwey vorläufig in die Scheide eingebrachten Fingern der einen Hand, gleich einem Zangenblatte, in die Scheide an die Wurzel des Polypen; halte die eine Röhre fest, während mit der andern ein Kreis um den Polypenfuss herum beschrieben und an die andere Röhre wieder so angelegt wird, als es vorher war. So ist nun der Bund angelegt. Hat man sich von der gehörigen Lage der Schlinge durch den Finger überzeugt, so schiebe man den dazu bestimmten Ring an die unteren Endtheile der Röhren, um sie unverrückbar beysammen zu erhalten. Dann schiebe man den oberen Röhrenhalter vermittelst des in seine Schraubenmutter eingeschraubten Führungsstäbchens, so weit in die Höhe, als es nur immer geht. Hierauf folgt die Einschnürung. Um diese zu bewerkstelligen, drehe man die Schraube in die für sie bestimmte Schraubenmutter; bringe dann beyde Schlingenenden in die am Handgrifftheile derselben befindlichen Löcher und knüpfe sie, straff angezogen, fest darüber zusammen. Hernach werde die Schlinge mittelst der Schraube ganz

langsam und vorsichtig in dem Grade eingeengt, bis die Kranke die Einschnürung als gelinden Druck, nicht aber als Schmerz, wahrnimmt. Das Werkzeug werde dann vermittelst eines, durch ein der Löcher der Schraube gezogenen schmalen Bändchens an einen der Schenkel befestiget.

Allgemeine Anmerkungen.

1. Die zur Unterbindung gewählte Schnur sey eine aus weisser Nähseide bestehende, sogenannte geglöckelte. Eine solche ist das haltbarste Materiale.

2. Bey tiefem Stande des Polypen kann die Anlegung der Schlinge zuweilen mit den blossen Fingern geschehen; jedoch wird mit Werkzeugen immer genauer vorgegangen. Hat der Polyp den Scheideneingang überschritten, hängt er aus diesem heraus, ist er mit einem sehr breiten Fusse eingepflanzt, und es besteht keine Umstülpung der Gebärmutter, oder kein sonstiger durch diesen tiefen Stand verursachter gefährlicher Umstand: so werde der Fuss mit einer, zwey gewichste Fadenbändchen tragenden Nadel in seiner Mitte durchstochen, und zwey besondere Ligaturen nach Rechts und Links, gemacht.

3. Vor der Anlegung der Schlinge, diess geschehe auf welche Weise immer, werde der Polyp jedes Mahl mit einem fischbeinernen Stäbchen, oder, was im thunlichen Falle besser ist, mit dem Finger von den anklebenden Scheidenwänden, behufs der leichteren Bewerkstelligung der Unterbindung, gelöst.

4. Der Zug mittelst der Schlinge, oder der Grad der Einschnürung gehe immer nur bis dahin, wo die Kranke einen Druck auf den Polypenfuss, aber keinen Schmerz wahrnimmt. Man gedenke hierbey des Umstandes, dass der Verwundbarkeitsgrad so tief stehen könne, dass selbst ein schädlicher hoher Grad von Einschnürung von mancher Kranken nicht schmerzhaft empfunden wird. Es ergab sich mir ein Fall, wo ich eine drahtene Schlinge in Anwendung bringen musste, die ich bis dahin zusammenzog, dass der Polyp durchschnitten wurde, bey dem dass die Kranke nicht einmahl das Gefühl von Druck dabey wahrnahm. Es bleibt demnach eine wichtige Regel, dass die Einschnürung in den ersten Tagen eher zu schwach, als zu stark, bestellt werden solle.

5. Sollte der wichtige Umstand bestehen, wo der Polyp nur bis in den Canal der Vaginalportion des Uterus herabgesunken

wäre, und zugleich wiederholte, erschöpfende, höchst gefährliche Blutungen Statt haben, so soll der Versuch, den Polypen mittelst einer geeigneten Zange in die Scheide zu ziehen, gemacht werden, um sonach die Unterbindung oder Abschneidung bewerkstelligen zu können. Zur Erleichterung dieser Handlung dient die Anwendung des oben erwähnten Pressschwammes.

6. In dem Falle, wo die Unterbindung auf die vorher angegebene Weisen geradezu, wegen besonders grossen Volumens des Polypen, nicht geschehen könnte, werde der Polyp mit der Levret'schen Zange gefasst und angezogen; dann führe man über derselben die Schlingenträger ein, und handle weiter, wie es die, durch diesen Umstand modificirte Technik vorschreibt.

7. Da es möglich ist, dass die Gebärmutter an der Stelle, wo der Polypenfuss eingepflanzt ist, eine polypenfussartige Hervorragung bilden kann, so werde bey der Untersuchung des Polypen darauf geachtet und bey Anlegung des Bundes mit Vorsicht vorgegangen, damit die Gebärmutter nicht mitgefasst werde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Heftige Schmerzen;

2) Krampf;

3) Verwirrung, und

4) Fehlführen der Schlingentheile.

Erstere Umstände heischen Verschiebung der Operation, letztere Wiederholung derselben mit verdoppelter Aufmerksamkeit.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Schmerzen;

2) Krämpfe;

3) Blutung;

4) Entzündung der Gebärmutter, anderer Baucheingeweide und des Bauchfelles;

5) Brand;

6) Zufälle von Druck des immer an Volumen zunehmenden Polypen auf die benachbarten Theile;

7) Urinverhaltung;

8) Typhus und dessen Folgen;
9) Rückfall;

Nachbehandlung.

Den heftigen Schmerzen und Krämpfen werde durch Opiate, Ricinusöhlmixturen, Chamillenaufguss, ausleerende, dann besänftigende Clystiere, und solche Einspritzungen in die Scheide, warme Bähungen auf den Bauch, u. s. w, begegnet. Sollten sie hierauf nicht nachlassen, so werde die Schlinge gelüftet. — Die Blutung fordert ein stärkeres Einschnüren des Polypen. Bey diesem, sey man aber gefasst auf eine stürmische Reaction, und bekämpfe mächtig jedes Symptom derselben, sonst tritt grosse Gefahr ein. — Der Entzündung setze man den, nach der weiblichen Individualität und der Besonderheit des afficirten Organes modificirten antiphlogistischen Apparat entgegen. Kalte Aufschläge, Blutigel, oder blutiges Schröpfen leisten auch hier die kekannten erspriesslichen Dienste. Wird sie nicht bald durch diese Mittel gemässiget, so werde die Schlinge erstens gelüftet, und, wenn diess wieder nicht zureicht, abgenommen. — Gegen den Brand werde verfahren mit der Methodus excitans sowohl innerlich, als äusserlich angewandt. — Ein sehr verwundender Druck des Polypen auf die benachbarten Theile heischt die Scarification desselben durch ein, auf dem Finger eingebrachtes, bis zunächst seiner Spitze eingewickeltes Bistouri. — Die Urinverhaltung wird gehoben durch die Application des Catheters. — Der Typhus macht die Lösung und Entfernung der Schlinge nothwendig; dann werde jenes Verfahren eingeschlagen, welches dessen entfernte ursächliche Momente und Beschaffenheit indiciren. Sollten wohl in einem solchen Falle die Eintauchungen des ganzen Körpers der Kranken in Wasser von 11½ bis 12½ Grad Temperatur, nicht auch besonders heilsam seyn können? — Der Rückfall gebie-

thet die Wiederholung der Operation. — Mit jedem Tage werde die Schlinge, jedoch ohne der Kranken Schmerzen zu verursachen, um etwas verengert. Man eile ja nicht hierbey. Wurde die Unterbindung mit dem Boucher'schen Werkzeuge bewerkstelligt, so trage man Sorge, dass der Walzenstock nicht nass werde und roste, den sonst treten Schwierigkeiten ein in Bezug auf Drehung der Walze. — Die Kranke pflege der strengsten Ruhe im Bette. Sonderbar ist es daher, dass man auf Unterbindungsgeräthe sann, bey derer Angelegtseyn die Patientinn bequem herumgehen, und ihren häuslichen Geschäften vorstehen könne. — Das Regimen sey überhaupt beruhigend, die Diät mager und kühlend, und der Leib werde stets offen erhalten. — Während des Ertödtungsprocesses des Polypen sollen, um Corrosionen durch die Jauche zu verhüthen, und den lästigen Gestank zu vermindern, täglich mehrere Mahle Einspritzungen von einem Aufgusse aromatischer Kräuter gemacht und die Luft der Krankenstube stets rein erhalten werden. — Ist der Polyp abgefallen, welches zwischen dem dritten und achtzehnten Tage geschieht, dann sollen noch durch einige Tage hin erwähnte Injectionen, und nach diesen noch durch eine kurze Zeit Einspritzungen von adstringirenden Absüden, mit Theden's Wundwasser oder Alaun versetzt, gemacht werden. — Nun tritt ferner jene Behandlung ein, welche das, durch den Bestand des Polypen etwa verursachte, secundäre Krankseyn indicirt. Gewöhnlich besteht sie in der Potenzirung der durch die häufigen Blutungen herabgesetzten Reproduction. Hat man Ursache zu vermuthen, dass die Quelle des Polypen noch bestehe, so werde innerlich durch passende Mittel, am sichersten durch ein gegebenes Specificum, die alienirte, oder gesteigerte Reproduction, als Quelle des Polypen, zu ihrer Normalität zurückgeführt. — Fällt der Polyp wegen zu grossen Volumens nicht von selbst ab, so werde er durch eine

passende Zange herausgeholt. Es gab Fälle, wo man eine Geburtszange dazu nöthig hatte. — Ergäbe sich es, dass der Polyp, ungeachtet der zweckmässigsten Unterbindung und Nachbehandlung, doch nicht in der gewöhnlichen Zeit abfiele, sondern vielmehr üppig vegetirte und schmerzte, statt welk zu werden, so müsste man auf einen starken sehnigten Fuss schliessen, den die Ligatur nicht meistern kann. In einem solchen Falle ist es räthlich, ja sogar nothwendig, den Polypen abzuschneiden, zu welchem Vorgange die angelegte Schlinge dadurch förderlich ist, dass man mittelst ihrer den Polyp etwas tiefer setzen kann. Indess geschehe letzteres nicht eher, als bis man mit einem geduldigen, beharrlichen und vorsichtigen Fortwirken mit dem Bunde das Ziel nicht erreichen kann. — Verursachte der Polyp eine Senkung der Gebärmutter, so werde, hilft die Natur nicht zu rechter Zeit von selbst, ein Mutterkränzchen in Anwendung gebracht.

B. Die Abschneidung.

Anzeige.

1) Fassen des Polypen mit einer passenden Zange und sanftes Anziehen desselben bey nicht bestehender Umstülpung der Gebärmutter.

2) Trennung des Polypen.

3) Stillung der Blutung.

Anzeigende Umstände.

1) Wenn eine Umstülpung der Gebärmutter zugleich besteht, zumahl wenn sie plötzlich erfolgt ist, und heftige Zufälle erregt.

2) Wenn die Umstülpung erfolgt nach bewerkstelligter Unterbindung.

3) Wenn der Polyp nach der Unterbindung sich nicht zur gehörigen Zeit lösen will.

4) Wenn der Polyp mit einem dünnen sehnigten

Stiele an der Gebärmutter, wo immer, befestigt ist, und mit der Zange, mehr oder weniger leicht, herausgezogen werden kann.

5) Wenn er aus den äusseren Geburtstheilen heraushängt, und sehnigten Stieles ist, obschon keine Umstülpung der Gebärmutter zugleich besteht.

6) Wenn die Kranke in einem solchen Grade verwundbar ist, dass man beynahe gewiss seyn muss, der lange dauernde Eingriff der Ligatur verwunde so, dass eine höchst gefährliche traumatische Reaction folgen müsse.

Gegenanzeigende Umstände.

1) Ein breiter, sehnigter Fuss des Polypen.

2) Geringe Beweglichkeit oder Nachgiebigkeit, und

3) bedeutend grosses Volumen desselben.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) die Schmitt'sche Zungenbandlösungsschere, oder, statt dieser, die gewöhnliche stumpfspitzige Cowper'sche; beyde sollen etwas längere Grifftheile haben, als diess gewöhnlich der Fall ist; oder

2) ein seitwärts hakenförmig gebogenes, schneidiges Werkzeug;

3) eine schickliche Zange zum An- oder Ausziehen des Polypen aus der Scheide;

4) ein Fadenbändchen.

Letztere bestehen aus Charpie und einer T-binde.

Ferner gehören zum Apparate styptische Wasser.

II. Gehülfen, und III. Lagenverhältnisse sind wie bey der Unterbindung.

Operation.

1. Bey langem Fusse.

Ist der Polyp bereits aus den äusseren Geburts-

theilen hervorgetreten, so werde er mit den Fingern gefasst, und noch etwas angezogen. Hierauf bilde der Gehülfe durch das Fadenbändchen eine Schlinge um den Polypenfuss; streife sie möglichst hoch hinauf, und schnüre sie in einem, zur Compression der Gefässe nöthigen Grade mittelst zwey einfacher Knoten zusammen. Dann werde der Polyp mittelst der Schere unterhalb der Ligatur vom Übrigen getrennt. Steht aber das Aftergebilde noch in der Scheide, so werde es mit der Zange gefasst, und aus dieser so weit hervorgezogen, bis dem Fusse mit den unterbindenden Händen beyzukommen ist. Dann geschehe weiter, wie es oben gesagt wurde.

Sollte der umgekehrte und vorgefallene Theil der Gebärmutter nicht von selbst gleich zurücktreten, so werde ungesäumt die Reposition vorgenommen.

2. Bey kurzem Stiele.

Es werde der Polyp an der schicklichsten Stelle mit der Zange gefasst, und etwas angezogen. Dann werde die erwähnte, mit Fett bestrichene Schere, oder das hakenförmige Messer, in Begleitung des Zeigefingers der linken Hand, eingeführt, und die Abschneidung bewerkstelliget.

Anmerkung.

Obschon bey kurzem Fusse die Anlegung eines Bundes eben so schwierig ist, als er nach abgeschnittenem Afterproducte leicht abfällt, so soll man diess doch jedes Mahl versuchen, um alles gethan zu haben, was eine schreckende Blutung verhüthen kann.

Verband.

Hat der Polyp seinen Einpflanzungspunct an dem Scheidentheile der Gebärmutter, so werde in die Scheide ein, mit Theden's Wundwasser befeuchteter, oder mit Alaun und arabischem Gummi bestreuter Tampon

eingebracht, und mittelst einer Compresse und der T-binde gehalten. Wurzelte der Polyp an irgend einer Stelle der inneren Fläche der Gebärmutter, so zieht sich diese sogleich nach dem Abgeschnittenseyn desselben zurück, und entzieht sich somit jeder Einwirkung irgend eines Verbandmittels. Demnach kann hier die Rede, von welchem Verbande immer, nicht seyn.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: heftige Blutung, Entzündung, Krämpfe und Rückfall.

Nachbehandlung.

Da auf die blutende Stelle äusserlich unmittelbar nicht mechanisch eingewirkt werden kann, so wird hier nur Gebrauch von jenen Mitteln gemacht werden können, welche sich bisher als heilsam gegen Blutungen aus der Gebärmutter erwiesen haben. Ist der Muttermund noch wegsam genug für die Einführung der Mutterspritze, so versuche man Einspritzungen von kaltem oder einem styptischen Wasser. Den übrigen Zufällen werde begegnet, wie es nach der Unterbindung angegeben wurde.

C. Die Ausdrehung.

Ich kenne keinen Fall, wo man es bey dem Bestehen der zwey vorstehenden Methoden verantworten könnte, die drehungsweise bestellte Ausziehung in Anwendung zu bringen, und sie demnach in einer anderen, als historischen Beziehung, anzuführen.

VII. Die Operation der Mutterscheidenpolypen.

Diese theilt sich wieder in die Unterbindung vorzugsweise, und in die Abschneidung. Der Vorgang bey der einen, so wie bey der anderen Methode, ist derselbe, wie bey den Polypen der Gebärmutter. Sind sie

zunächst am Eingange der Scheide haftend, so kann auch die Unterbindung mit unbewaffneten Händen geschehen. Doch kann der Bund mit Werkzeugen genauer angelegt, und die nachherigen Grade der Wirkung desselben leichter nach den Umständen modificirt werden, als wenn diess mit Händen geschehen ist.

Zufälle und Nachbehandlung sind ungefähr dieselben, wie sie nach der Unterbindung der Gebärmutterpolypen angegeben wurden.

VIII. Die Operation der Blasen- und Harnröhrenpolypen.

Drohen diese Lebensgefahr, so bleibt nichts Anderes übrig, als die Blase auf die Weise des Steinschnittes, in einem etwas grösseren Umfange, als bey diesem, zu öffnen, den Polypen mit einer geeigneten Zange zu fassen, und mit grösster Vorsicht und auf das Sanfteste, drehungsweise, herauszuziehen; oder, was diesem Verfahren bey weitem vorzuziehen ist, er werde mittelst eines geknöpften Messers, oder einer Schere, ausgeschnitten.

Sitzt er zunächst dem Blasenmündungsrande, oder an diesem selbst, so eröffne man an dieser Stelle die Harnröhre, wie bey dem Blasensteinschnitte, und unterbinde, oder schneide ihn mit einem passenden Werkzeuge aus.

Bey höherem Sitze in der Harnröhre werde diese geöffnet, und der Polyp, je nach Form und Beschaffenheit seines Stieles, entweder ausgedreht, oder ausgeschnitten.

Die Nachbehandlung ist gleich der des Blasensteinschnittes, und der Verhüthung einer Verengerung der Harnröhre.

IX. Die Operation der Mastdarmpolypen.

Die Lage des Kranken hierbey ist mit dem Bauche auf eine passende gewölbte Vorrichtung hingebogen, oder auch wie bey der Afterfisteloperation.

a) Bey tiefem Sitze.

Man lasse den Polyp entweder durch Drängen aus der Aftermündung hervortreiben, oder man fasse ihn mit einer passenden Zange, und ziehe ihn behuthsam heraus. Dann werde dessen Stiel mit einer Schere durchgeschnitten.

b) Da die Abbindung auch hier ihre Vorzüglichkeit behauptet, so werde, sitzt der Polyp tief, und ist er nicht besonders gross:

1) der Polyp durch Drängen zum Vorschein gebracht, dann von einem Gehülfen mit einer Zange gefasst und gehalten, und der Bund mit den Händen angelegt. Hierauf werde der Polyp wieder in den Darm, erregt er darin keine besonderen Beschwerden, zurückgebracht. Ist der Polypenstiel hingegen dick, so steche man eine Nadel mit doppeltem durchzogenem Unterbindungsfaden durch die Mitte des Stieles, und unterbinde jede Seite mit einem Faden. Hat der Polyp zugleich einen grossen Umfang, und erregt er sehr lästige Beschwerden, so werde er vor dem Bunde abgeschnitten, worauf dann der gerade Darm zurückgeführt wird.

2) Sitzt hingegen der Polyp noch im geraden Darme, so bleibt nichts anderes übrig, als sich zu der sehr schwierigen Unterbindung vermittelst des von Bichat verbesserten Desault'schen Apparates zu bequemen. Der Vorgang hierbey ist wie bey der Unterbindung der Gebärmutterpolypen.

Verband.

Ist einer nöthig, so besteht er in der Auflegung einer Compresse und Anlegung der T-binde.

Üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Blutung.
2) Starke Entzündung.

3) Quälende Bauchschmerzen.
4) Harnverhaltung.

Nachbehandlung.

Der ersteren begegne man mit Einspritzungen zusammenziehender Wasser, und, reichen diese nicht zu, mit dem bey der Afterfisteloperation angegebenen Tampon. — Gegen die Entzündung wende man Blutigel und kalte Umschläge auf den Damm und das Kreuzbein an. In besonders dringendem Falle dieser Art lüfte man den Bund. — Die Bauchschmerzen trachte man durch an den Damm gesetze Blutigel, durch Umschläge auf den Bauch, und eine Öhlmixtur, mit Opium, oder Hyoscyamextract versetzt, zu besänftigen. — Die Harnverhaltung fordert dieselben Mittel, und endlich die Einführung des Catheters. — Übrigens sorge man dafür, dass die Stuhlentleerung jedes Mahl leicht von Statten gehe. Es ist daher sehr erspriesslich, wenn der Kranke täglich von einer Ricinusöhlmixtur Gebrauch macht. — Das Regimen sey durchaus kühlend und beruhigend. — Besteht scharfe Jauche im geraden Darme, so werde ein schleimichtes Flüssiges eingespritzt, jedoch so, dass keine Blutung dadurch erregt wird. Dasselbe beachte man auch, wenn Clystiere gesetzt werden.

Ende des ersten Theiles.

Erklärung der 2. Kupfertafel.

Fig. 1. die Anevrysmanadel im Profil; *a.* die Handhabe; *b.* die Krümmung; *c.* die Spitze; *f.* die zwey quer gestellten Öhre.

A. Der Handgriff von der Breitenfläche.

B. Der Spitzentheil dieser Nadel von ihrer obern Breitenfläche aus dargestellt; *c.* die stumpfe Spitze; *f.* die zwey Öhre.

Fig. 2. Die Röhre zum Aufnehmen des Polypenunterbindungsfadens.

Fig. 3. Der stählerne, unten gespaltete, oben mit einem Loche versehene Stab, welcher als Schlingenträger und Schnürer zugleich dient, und sich in der Mitte *a.* voneinander schrauben lässt, um untere Stücke von verschiedener Grösse, wie z. B. das der Fig. 4, daran anzusetzen.

Fig. 4. Das untere Stück des Stabes, welches kürzer als das andere ist, und dann angeschroben wird, wenn man sich desselben, als Schlingenschnürers, bedienen will.

Fig. 5. Diese Werkzeuge zur Operation vorgerichtet. In jedem ist ein Ende des Unterbindungsfadens *a, a.* eingefädelt; — *b. b.* ist die Fadenschlinge, welche durch das Loch des Stabes gezogen ist, um den Unterbindungsfadentheil der Röhre durch das Loch des Stabes zu ziehen.

Fig. 6. Die Ansicht dieser Werkzeuge zur Operation, wo der Stiel des Polypen von dem um denselben mittelst der Röhre herumgeführten, Unterbindungsfaden bereits umfasst ist. Die Schlinge *b. b.* liegt unter der Röhre, und wird nach aufwärts gezogen, um das Ende des Unterbindungsfadens *a. a* der Röhre in das Loch des Stabes einzuziehen, und somit die Schlinge, welche den Polypenstiel einschnüren soll, zu bilden.

Fig. 7. Stellt den vollendeten letzten Act der Operation vor. Die beyden Enden des Unterbindungsfadens sind durch das Loch des Stabes gezogen; dieser hält sie an den Polypenstiele fest, und dient sohin als Schlingenschnürer. Unten ist das kleinere Stück *a.* an ihm angeschroben, und die beyden Schlingenenden an einem seiner Gabeltheile, straff angezogen, umgewunden und befestigt.

Anmerkung.

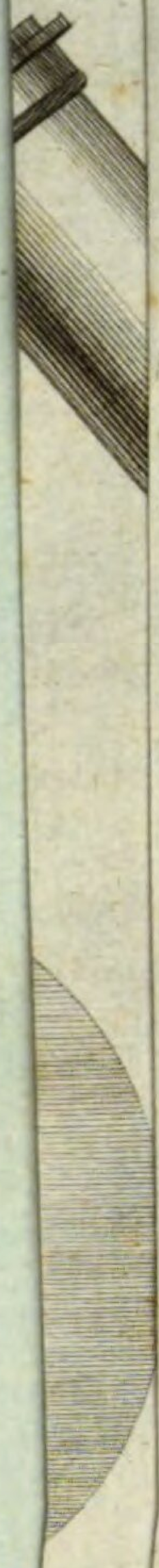
Die Erklärung der 1. Kupfertafel findet sich dort, wo von der Anwendungsweise der darauf gezeichneten Werkzeuge die Rede ist. Der Schlagadernkneiper ist dort, Seite 237, Zeile 25, statt mit Fig. 4, irrigerweise mit Fig. 2 bezeichnet.

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MÜNCHEN

Verbesserungen.

Nebst verschiedenen leicht zu verbessernden Druckfehlern sind nachstehende als beirrende zu berichtigen.

Seite	*Zeile*	*statt*	*lies*
81	4	XVII	XVIII
255	19	insolirte	isolirte
276	30	entsellende	entstellende
282	10	Verwuudetheit	Verwundetheit
387	33	etwas und	und etwas
417	34	(Anmerkung 4.) seicht	tief
—	—	tief	seicht



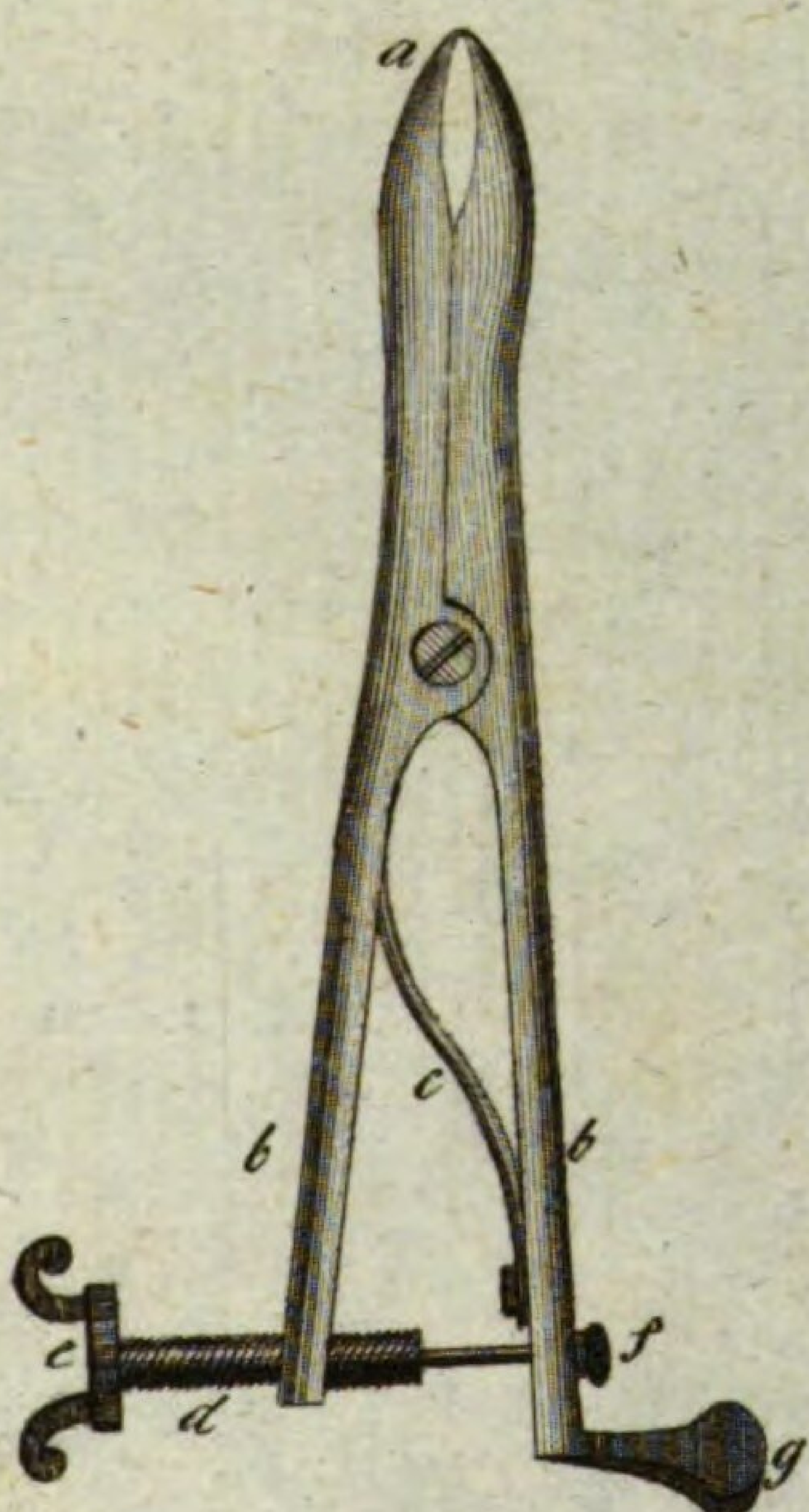
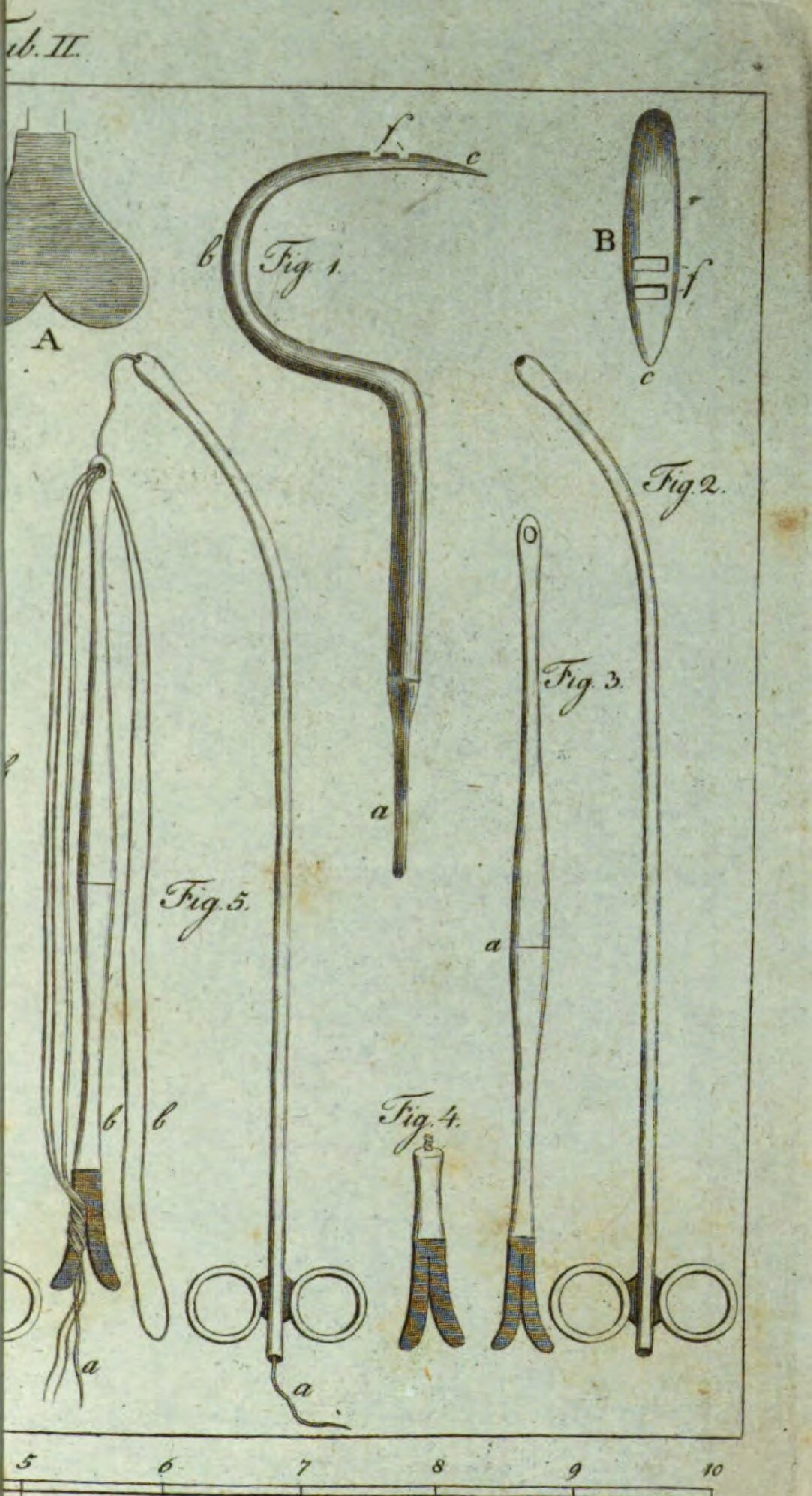


Fig. 4.

r

D. J. Perlascu sc



Tab. II.
A
B
f
c
b
Fig. 1.
f
c
a
Fig. 2.
Fig. 3.
a
Fig. 4.
Fig. 5.
b
b
a
a
5
6
7
8
9
10

24. 7 28

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

Mit zwei Kupfer-
tafeln.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Zang, Christoph Bonifacius,

Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen als Leitfaden zu seinen academischen Vorlesungen und für operirende Heilkünstler

Bd.: 1 : Mit zwey Kupfertafeln

Wien 1823

Chir. 343-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10392261-3